LIBRARY
4 NOV 1931

MEMORIAS
DO
INSTITUTO OSWALDO CRUZ

Tomo XXV Agosto — 1931 Fasciculo 3

# Notas sobre os Ornithodoros rostratus, brasiliensis e turicata (*)

pelo

**DR. HENRIQUE DE BEAUREPAIRE ARAGÃO**

(*Chefe de Serviço*)

(Com a estampa XXXI)

O *Ornithodoros rostratus* foi por nós descripto em 1911 de numerosos exemplares desta especie provenientes do E. de Matto Grosso. Era uma especie muito caracteristica entre as que até então estavam descriptas e por isso não tivemos duvida em consideral-a como nova.

Em 1917 Barbará e Dios (1) estudaram uma especie que lhes fôra enviada de Porto Martinho, E. de Matto Grosso, pelo Dr. Migone e que elles não tiveram duvida em identificar a *Ornithodoros turicata* e por sua vez consideraram que *O. rostratus* era identico a *O. turicata.*

Escrevemos então um trabalho baseado na comparação de exemplares que possuiamos das duas especies e nas descripções dellas mostrando não ser possivel uma tal confusão (2).

Estavam as coisas neste ponto quando em 1922 recebemos do Rio Grande do Sul um novo *Ornithodoros* muito parecido com *O. rostratus* mas bem differenciado deste especialmente pela organisação dos tarsos.

(*) Recebido para publicação a 14 de Abril de 1931

Dadas as differenças morphologica desta especie não tivemos duvida em consideral-a nova e a descrevemos com o nome de *Ornithodoros brasiliensis*. A descripção e os desenhos dados por Barbará e Dios da especie que elles identificaram a *O. rostratus* e a *O. turicata*, fazendo aquelle cahir na synonymia deste ultimo, nos fazem suppor que a especie que elles tiveram em mãos e que classificaram como *O. turicata* foi justamente a que ulteriormente descrevemos (3) com a denominação de *Ornithodoros brasiliensis* pela fórma do corpo e aspecto dos tarsos.

Apezar dos trabalhos acima citados Dios e Ruopoff em recente trabalho (4) ainda consideram os ornithodoros que elles tiveram em mão recentemente vindos de Jujuy como sendo *O. turicata* (*O. rostratus*) e que segundo pensamos talvez seja o nosso *O. brasiliensis*.

Para desfazer a duvida existente agora entre taes ornithodoros vamos a seguir dar as descripções das 3 especies *O. rostratus O. brasiliensis* e *O. turicata* de modo a bem evidenciar as differenças entre ellas impedindo assim que possa persistir o actual estado de coisas a respeito destes carrapatos.

Para maior esclarecimentos do assumpto apresentamos tambem desenhos da face dorsal do corpo das 3 especies e dos 1º e 4º tarsos de cada uma dellas o que torna ainda mais facil distinguil-as umas das outras.

**Ornithodoros rostratus** Aragão, 1911.

Femea (fig. 1). Corpo um pouco estreito, pontudo na frente devido ao camerostomio que é saliente, mede 8,4mm de comprimento por 3,4mm de largura. Tegumento de côr parda escura, coberto de numerosissimos mamillos de côr mais clara e tamanho um tanto regular. No dorso existem 12 a 15 areas diversas em que os mamillos são muito pequenos e dispostos em linhas que se cruzam limitando pequenos espaços quasi rectangulares; estas areas são maiores e muito nitidas na porção posterior do dorso. Pêlos longos, finos, numerosos, implantados em mamillos distribuidos por toda a face dorsal do animal.

Face ventral mais clara que a dorsal, igualmente mamillada e pilosa. Peritremas circulares, proeminentes. Sulcos pre e post-anaes, genitaes anomarginaes profundos.

O orificio genital da femea é semi-lunar e está collocado ao nivel do espaço que separa os dois primeiros quadris; o do macho é pequeno e de contorno circular.

Nos exemplares que tivemos em mão, todos conservados séccos, não nos foi possivel observar a existencia de olhos.

Rostro não envolvido pelo camerostomio e apenas coberto por elle. O camerostomio excede a borda do corpo na extensão de 0,40mm, tem nessa parte a fórma triangular e apresenta numerosos pêlos implantados nas bordas, palpos longos, com articulos progressivamente decrescentes até o 3º; o 4º é um pouco maior que o precedente, conico e piloso.

Patas longas, não rugosas em todos os pares. Quadris progressivamente descrescentes e contiguos. Tarso do 1º par provido de duas pontas no lado dorsal fig. 1-a uma aguda, ligeiramente voltada para a extremidade no começo delle; outra curta, egualmente conformada na extremidade distal. No quarto par só subsiste a saliencia do extremo do tarso (fig. 1b).

Descripção feita de numerosos exemplares e conservados seccos, apanhados nas margens do rio Guaporé no Estado de Matto Grosso pelo pharmaceutico Cezar Diogo.—(Aragão H. B. Mem. Inst. Oswaldo Cruz, 1911 T. 3. Fasc. 2 pg. 166.

**Ornithodoros brasiliensis** Aragão, 1923.

Femea (fig. 2) 10,5 mm. de comprimento por 6 mm. de largura. O macho é menor e mede, quando desenvolvido 6 mm. de comprimento e 3,5 mm. de largura Corpo elliptico com o camerostomio visivel pela face dorsal. Tegumento de côr parda escura, coberto de numerosos mamillos de tamanho um tanto irregular. Na face dorsal existem 12 a 15 áreas com mamillos muito pequenos. Estas áreas são maiores na parte posterior da face dorsal. Pêlos finos, relativamente numerosos, implantados por toda a face dorsal. Face ventral mais clara que a dorsal e egualmente mamillonada e pilosa. Peritremas circulares, salientes, situados acima do espaço intercoxal. Olhos ausentes. Rostro não envolvido pelo camerostomio e apenas coberto por elle. O camerostomio excede de 0,40 millimetros a borda do corpo; têm a fórma sub-triangular e numerosos pêlos. Palpos progressivamente decrescentes até o 3º articulo; o 4º articulo é um pouco mais longo que o 3º e têm a fórma conica.

Patas longas; quadris progressivamente decrescentes e contiguos; tarso do 1º par provido de uma pequena ponta espessa na extremidade distal e 3 rugosidades na borda dorsal (fig. 2a). Estas rugosidades se attenuam nos tarsos do 2º e 3º pares e não existem absolutamente no 4º tarso que é liso e apenas provido duma pequena ponta na parte distal (fig. 2b).

Descripção de numerosos exemplares, mandados de S. Francisco de Paula, Rio Grande do Sul, pelo Sr. Napoleão de Moura, a quem aqui agradecemos a gentileza e o interesse demonstrado para nos facilitar o estudo deste carrapato (Aragão H. B., Brasil Medico Vol. 37, 1923 pg. 20) Rio 12-Abril 1931.

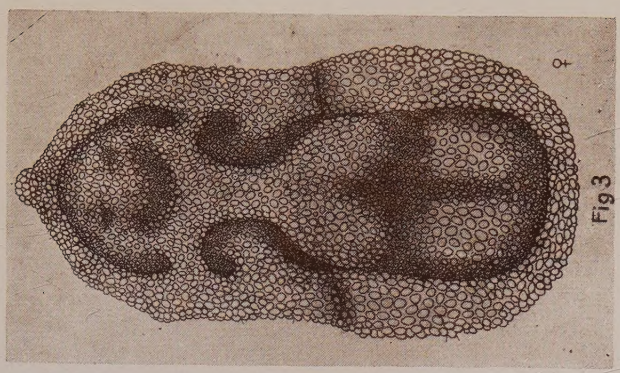
**Ornithodoros turicata** (Dugés, 1876).

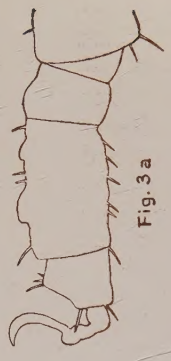
*Argas turicata* Alf. Dugés, 1876.
*Ornithodoros americanus* G. Marx, 1895.

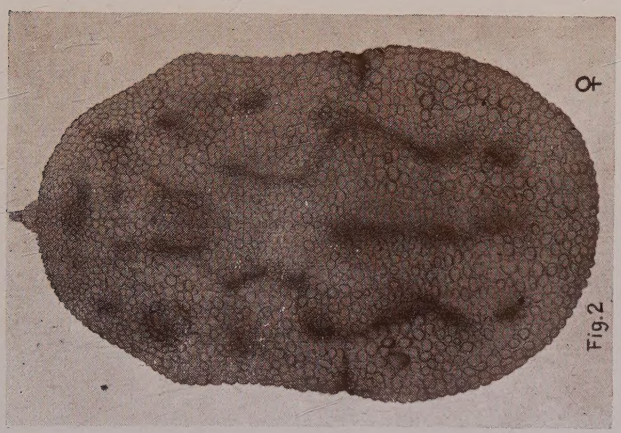
«*Description* (fig. 3)—Corps à bords latéraux droits ou presque droits, parallèles, à extrémité antérieure rétrécie en pointe arrondie et plus ou moins dépassée (à l'état de réplétion) par la partie antérieure du rostre, à bord postérieur largement arrondi; jaune terreux, et déprimé à jeun,

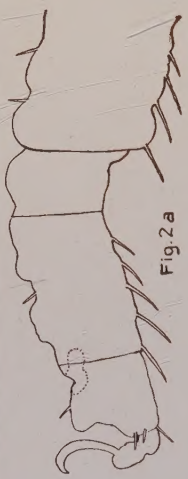
brun violacé et renflé souvent presque aussi épais que large à l'état de réplétion; pattes toujour plus claires. La face dorsale est limitée à jeun par un rebord large, saillant, semblable au reste du tégument, plus étroit et plus saillant, en avant; une saillie très antérieure; un large sillon transversal un peu en avant du milieu, à extrémités infléchies en arrière; un autre large sillon parallèle au bord postérieur, dont il est très rapproché; une courte dépression mediane, à peu près à égale distance des deux sillons; en avant de celle-ci, deux dépressions latérales, allongées, divergentés en arrière, et deux autres courtes, parallèles aux bords latéraux et rejoignant plus ou moins nettement le sillon transverse postérieur. A l'état de réplétion, la surface est très convexe et ne présente que la trace de ces diverses dépressions. A la face ventrale, un sillon pre-anal qui rejoint les sillons sus-coxaux; un sillon post-anal, parallèlle au précédant, à égale distance de l'anus et du bord postérieur; un sillon anal dépassant le sillon post-anal et s'étendant jusqu'au bord postérieur; plis sus-coxaux et coxaux bien marqués, ces dernièrs ne dépassant pas la seconde paire de hanches. A l'état de replétion, la plupart de ces détails sont effacés et les sillons sont reduits à des dépressions linéaires, sauf le sillon post-anal et les extrémités du sillon pré-anal, qui restent relativement profonde. Stigmates à la face dorsale des plis sus-coxaux, circulaires, larges de 180 à 200 micra à fente semi-lunaire. Anus presque aussi large que long, pourvu de nombreusses soies; cadre anal presque quadrangulaire, large de 225 micra. Pas d'yeux.

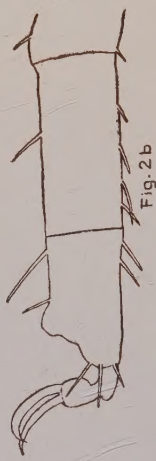
Tégument épais coriace, à granulations hémispheriques, brillantes, contigues, plus larges dans la partie postérieure que dans la partie antérieure, de 75 à 120 micra de diamétre, formant par leur ensemble un réseau à mailles irréguliérement polygonales, limitées par des plis plissés, et dont le centre est formé d'un épaississement chitineux, brun, saillant, qui porte tantôt une à six pointes mousses, tantôt un poil en massue, quelquefois une soie aigue ou mousses, tantôt un poil en massue, quelquefois une soie aigue ou mousse. Entre ces mailles sont préparties des fossettes réticulées, homologues de celles des *Argas* semblables á celles d'*O. Savignyi*, symetriques à situation constante; à la face dorsale, elles occupent les dépressions, sauf le si lon périphérique; à la face ventrale, des sillons anal et pré-anal; le sillon post-anal est formé de plis très fins, perpendiculares à sa direction. Rostre à base recouverte par un tegument très finement gaufré; long de 500 micra (male) á 650 micra (femelle). Chélicères longues de 1 mm., 20, dont 90 micra pour le doigt, 530 micra pour la tige, 500 micra pour la base (male); de 1 mm., 57, dont 120 micra pour le doigt, 850 micra pour la tige, 600 micra pour la base (femelle); apophyse interne du doigt transversale, en croissant à pointes situées presque au même niveau; apophyse externe normale, à dent postérieure plus forte; apophyse moyenne normale; gaine épineuse dans sa partie antérieure; simplement striée dans le reste de son étendue. Hypostome un peu lancéolé à son extrémité qui porte un grand nombre de très petites dents, les postérieures plus grosses; puis de chaque côté deux files longitudinales de 11 ou 12 dents chacune, fortes, les dernieres squamiformes. Deux soies à la base. Palpes du mâle longs de 760 micra (230, micra 230, micra 150, micra 150 micra du premier au dernièr article); de la femelle, longs de 940 micra (300,

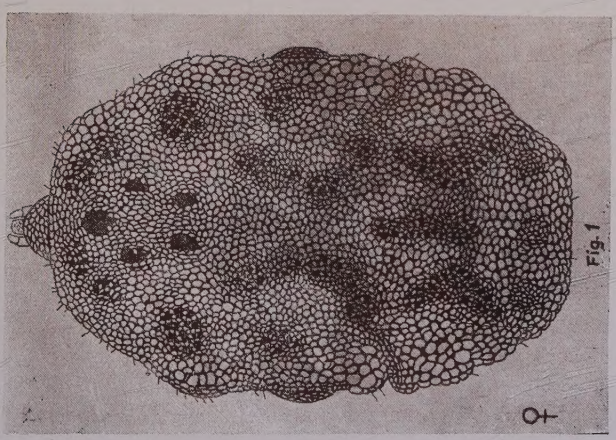


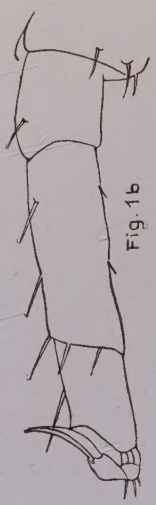








**Dr. Henrique de Beaurepaire Aragão:** Notas sobre os *Ornithodoros rostratus, brasiliensis* e *turicata.*
Notes on *Ornithodoros rostratus, brasiliensis* e *turicata.*

micra 300, micra 170, micra 170 micra) le deuxième article large de 170 micra (mâle) à 170 micra (femelle). A la face dorsale des articles, surtout du premier et du deuxième et à la base dorsale du rostre au niveau de l'insertion des palpes de nombreuses soies peunéea, en séries, et des poils courts; 12 á 14 cirres terminaux.

Pattes à hanches contigues, décroissant de la première à la quatrième paire, à bord distal renflé, cilié; à tégument hérissé de très petites épines, renforcé de granulations au bord postérieur et un peu au bord antérieur. Deuxième article tronconique, aussi large que long aux deux premières paires, plus long aux deux dernières. Les autres articles un peu aplatis de dessus en dessous. Les troisième et cinquième plus large à l'extrémité distale. Tarses cylindriques, un peu atténués à leur extrémité, pourvus le long de leur bord dorsal de trois tubercules (fig. 3a) d'autant plus marqués que la patte est plus antérieure, à peine visibles à la quatrième paire (fig. 3b). Des poils mousses et de petites épines sur tous les aticles.

Dimensions: mâle, 3 à 4 mm. de longueur sur 2 à 3 mm. de largeur; femelle, 5 à 7 mm. sur 3 à 4 mm., 5; nymphe, 1 mm., 5 à 1 mm. sur 3 mm. à 2 mm.

Observations—Cette description est faite d'après de nombreux individus recueillis à Guanajato (Méxique) par M. le Dr. Alf. Dugès et transmis par MM. R. Blanchard et Trouessart. (D'après G. Neumann, Revision de la famille des Ixodides. Mem. Soc. Zool. de France, Vol. X, 1897)».

## BIBLIOGRAPHIA

1—BARBARA' B. e DIOS R.—Contribucion al estudio de la sistematica y Biologia de los Ixodidae de la Republica Argentina. Revista del Instituto Bacteriologico del Departamento Nacional de Hygiene Vol. 1 nº 3—1917 pg. 285.

2—ARAGÃO H. B.—Sobre a pretensa identidade entre *O. rostratus* Aragão 1911 e *O. turicata* Dugés 1876. Archivos da Escola Superior de Agricultura e Medicina Veterinaria, Vol. III, nº 1 e 2, 1919.

3—ARAGÃO H. B.—*O. brasiliensis* n. sp. Brasil Medico Anno 37 pg. 20. 1923.

4—DIOS R. e RUOPOFF R.—Sobre Ixodoidea de la Republica Argentina Revista Soc. Argentina de Biologia Vol. 6, nº 9 e 10.

## EXPLICAÇÃO DA ESTAMPA XXXI

Fig. 1 —*Ornithodoros rostratus*, femea (face dorsal).
Fig. 1a—Tarso I de *O. rostratus*.
Fig. 1b—Tarso IV de *O. rostratus*.
Fig. 2 —*Ornithodoros brasiliensis*, femea (face dorsal).
Fig. 2a—Tarso I de *O. brasiliensis*.
Fig. 2b—Tarso IV de *O. brasiliensis*.
Fig. 3 —*Ornithodoros turicata* (face dorsal).
Fig. 3a—Tarso I de *O. turicata*.
Fig. 3b—Tarso IV de *O. turicata*.

# Notes on Ornithodoros rostratus, brasiliensis and turicata (*)

by

**DR. HENRIQUE DE BEAUREPAIRE ARAGÃO**

(*Chief in Service*)

(With plate XXXI)

In 1911, we published a description of *Ornithodoros rostratus* based upon numerous specimens of this species coming from the State of Matto Grosso. It was a very characteristic species amongst those up to that time described, and therefore we had no hesitation in considering it as a new one.

In 1917, Barbara and Dios (1) studied a species sent to them by Dr. Migone from Porto Martinho, State of Matto Grosso, and they had no doubts about identifying it with *Ornithodoros turicata,* and considered the *O. rostratus* as being identical with *O. turicata.*

Based upon the comparison of the specimens of both species we possessed and upon the description of same, we then published a work showing that such a confusion should not be possible (2).

Thus the matter stood when I received, in 1922, from Rio Grande do Sul a new *Ornithodoros,* much resembling *O. rostratus,* but also different enough from the latter, especially on account of the organization of the tarsi.

In view of the morphological differences of this species, we had no doubts about considering it as a new one and we described it under the name of *Ornithodoros brasiliensis.*

The description and drawings published by Barbara and Dios concerning the species which they identified with that of *O. rostratus* and *O. turicata* conducing to their synonymy, make us suppose, the species in the authors' possession and which they classified as being *O. turicata* was just the same as that later described by us (3) under the name of *Ornithodoros brasiliensis* judging from the shape of the body and the appearance of the tarsi.

(*) Received for publication 14 April, 1931.

In spite of the works above cited, Dios and Ruopoff, in their late work (4) still consider the *Ornithodoros* coming from Jujuhy and of which they recently came into possession, as being specimens of *O. turicata* (*O. rostratus*) and which, in our opinion, might perhaps be our *O. brasiliensis*.

In order to dispel the doubts now existing about such *Ornithodoros*, we are going to give, as follows, the description of the 3 species: *O. rostratus, O. brasiliensis* and *O. turicata*, so that their differences shall be brought into plain evidence, thus avoiding the present state of uncertainty with respect to these ticks.

For a greater elucidation of the matter, we also present drawings of the dorsal surface of the body of the 3 species and of the 1-st and 4-th tarsi of each of them, thus further facilitating their distinction one from another.

**Ornithodoros rostratus** Aragão, 1911.

Female specimen (fig. 1). Body a little narrow, tapering at the anterior extremity on account of the camerostome which is salient, measuring 8,4 mm. in length by 3,4 mm. in breadth. Integument of a dark leaden colour, covered by very numerous mammillae of a clearer tint and of a rather regular size. On the dorsum, there are 12 to 15 various areas where the mammillae are very small and disposed in crossing lines, thus enclosing small spaces almost rectangular; these areas are larger and very clear at the posterior part of the dorsum. Long, fine and numerous hairs, implanted on mammillae spread over the whole dorsal surface of the animal.

The ventral surface is of a clearer tint than the dorsal, being likewise hairy and covered by mammillae. Circular, prominent peritremes. Deep prae-and post-anal, genital and anomarginal grooves.

The genital opening of the female is semilunar in shape, being situated at the level of the space which separates the two first coxa; the genital orifice of the male is small and of a circular contour.

In the specimens we had in our possession and all preserved in a dry state, we were not able to observe any existence of eyes.

Rostrum not wrapt by the camerostome, but barely covered by the latter. The camerostome exceeding the border of the body by 0,40 mm. in extension, presents in that portion a triangular shape and exhibits numerous hairs implanted on the borders. Long palps, with articles decreasing in size progressively until the 3-rd; the 4-th is a little larger than the preceding, being conical in shape and hairy.

Long legs, not wrinkled in all the pairs. Coxa progressively decreasing in size contiguous. Tarsus of the 1-st pair supplied with two points on the dorsal surface, fig. 1a: a sharp one, at its beginning turned slightly towards the extremity; the other, á short one, of a similar arrangement at the distal extremity. As to the fourth pair, there only subsists the salience of the extreme end of the tarsus (fig. 1b).

Description taken from numerous specimens, preserved in dry state, caught on the banks of the river Guaporé, State of Matto Grosso, by the chemist Cezar Diogo.—(Aragão H. B.—Memorias do Instituto Oswaldo Cruz, 1911 T. 3, Fasc. 2, pg. 166).

**Ornithodoros brasiliensis** Aragão, 1923.

Female specimen (fig. 2), measuring 10,5 mm. in length by 6 mm. in breadth. The male is smaller, measuring, when fully developed, 6 mm. in length by 3,5 mm. in breadth. Elliptical body with camerostome visible on the dorsal surface. Integument of a dark leaden colour, covered by numerous mammillae of a rather irregular size. On the dorsal surface, there are 12 to 15 areas with very small mammillae. These areas are larger on the posterior part of the dorsal surface. Fine and relatively numerous hairs implanted on the whole dorsal surface.

Ventral surface of a clearer tint than the dorsal one and likewise hairy and covered by mammillae. Circular, salient peritremes, situated above the intercoxal space. No eyes. Rostrum not wrapt by the camerostome and barely covered by the latter. The camerostome exceeds the border of the body by 0,10 millimetres, having a sub-triangular shape and numerous hairs. Palps progressively decreasing in size until the 3-rd article; the 4-th article is a little longer than the 3-rd, presenting a conical shape.

Long legs; coxa progressively decreasing and contiguous; tarsus of the 1-st pair provided by a small point at the distal extremity and by 3 rugosities on the dorsal border (fig. 2a). These rugosities grow less on the tarsi of the 2nd and 3rd pairs, being absolutely lacking on the 4-th tarsus, which is smooth, only barely presenting a small point at the distal part (fig. 2b).

Description of numerous specimens, sent from S. Francisco de Paula, State of Rio Grande do Sul, by Sr. Napoleão de Moura, to whom we render here our thanks for the courtesy and interest he showed in facilitating our study of this tick. (Aragão H. B. Brasil Medico, Vol. 37, 1923, pg. 20) Rio de Janeiro, April 12-th, 1931.

**Ornithodoros turicata** (Dugés, 1876)

*Argas turicata* Alf. Dugés, 1876.
*Ornithodoros americanus* G. Marx, 1895.

«*Description* (fig. 3)—Corps à bords latéraux droits ou presque droits, parallèles, à extrémité antérieure rétrécie en pointe arrondie et plus ou moins dépassée (à l'état de réplétion) par la partie antérieure du rostre, à bord postérieur largement arrondi; jaune terreux, et déprimé à jeun, brun violacé et renflé souvent presque aussi épais que large à l'état de réplétion; pattes toujour plus claires. La face dorsale est limitée à jeun par un rebord large, saillant, semblable au reste du tégument, plus étroit et plus saillant, en avant; une saillie très antérieure; un large sillon transversal un peu en avant du milieu, à extrémités infléchies en arrière; un autre large sillon parallèle au bord postérieur, dont il est très rapproché;

une courte dépression mediane, à peu près à égale distance des deux sillons; en avant de celle-ci, deux dépressions latérales, allongées, divergentés en arrière, et deux autres courtes, parallèles aux bords latéraux et rejoignant plus ou moins nettement le sillon transverse postérieur. A l'état de répletion, la surface est très convexe et ne présente que la trace de ces diverses dépressions. A la face ventrale, un sillon pre-anal qui rejoint les sillons sus-coxaux; un sillon post-anal, parallèle au précédant, à égale distance de l'anus et du bord postérieur; un sillon anal dépassant le sillon post-anal et s'étendant jusqu'au bord postérieur; plis sus-coxaux et coxaux bien marqués, ces derniers ne dépassant pas la seconde paire de hanches. A l'état de replétion, la plupart de ces détails sont effacés et les sillons sont reduits à des dépressions linéaires, sauf le sillon post-anal et les extrémités du sillon pré-anal, qui restent relativement profonde. Stigmates à la face dorsale des plis sus-coxaux, circulaires, larges de 180 à 200 micra à fente semi-lunaire. Anus presque aussi large que long, pourvu de nombreusses soies; cadre anal presque quadrangulaire, large de 225 micra. Pas d'yeux.

Tégument épais coriace, à granulations hémisphériques, brillantes, contigues, plus larges dans la partie postérieure que dans la partie antérieure, de 75 à 120 micra de diamétre, formant par leur ensemble un réseau à mailles irréguliérement polygonales, limitées par des plis plissés, et dont le centre est formé d'un épaississement chitineux, brun, saillant, qui porte tantôt une à six pointes mousses, tantôt un poil en massue, quelquefois une soie aigue ou mousses, tantôt un poil en massue, quelquefois une soie aigue ou mousse. Entre ces mailles sont préparties des fossettes réticulées, homologues de celles des *Argas* semblables á celles d'*O. Savignyi*, symetriques à situation constante; à la face dorsale, elles occupent les dépressions, sauf le si lon périphérique; à la face ventrale, des sillons anal et pré-anal; le sillon post-anal est formé de plis très fins, perpendiculares à sa direction. Rostre à base recouverte par un tégument très finement gaufré; long de 500 micra (male) á 650 micra (femelle). Chélicères longues de 1 mm., 20, dont 90 micra pour le doigt, 530 micra pour la tige, 500 micra pour la base (mâle); de 1 mm., 57, dont 120 micra pour le doigt, 850 micra pour la tige, 600 micra pour la base (femelle); apophyse interne du doigt transversale, en croissant à pointes situées presque au même niveau; apophyse externe normale, à dent postérieure plus forte; apophyse moyenne normale; gaine épineuse dans sa partie antérieure; simplement striée dans le reste de son étendue. Hypostome un peu lancéolé à son extrémité qui porte un grand nombre de très petites dents, les postérieures plus grosses; puis de chaque côté deux files longitudinales de 11 ou 12 dents chacune, fortes, les dernieres squamiformes. Deux soies à la base. Palpes du mâle longs de 760 micra (230, micra 230, micra 150, micra 150 micra du premier au dernièr article); de la femelle, longs de 940 micra (300, micra 300, micra 170, micra 170 micra) le deuxième article large de 170 micra (mâle) à 170 micra (femelle). A la face dorsale des articles, surtout du premier et du deuxième et à la base dorsale du rostre au niveau de l'insertion des palpes de nombreuses soies peunéea, en séries, et des poils courts; 12 á 14 cirres terminaux.

Pattes à hanches contigues, décroissant de la première à la quatrième paire, à bord distal renflé, cilié; à tégument hérissé de très petites épines, renforcé de granulations au bord postérieur et un peu au bord antérieur. Deuxième article tronconique, aussi large que long aux deux premières paires, plus long aux deux dernières. Les autres articles un peu aplatis de dessus en dessous. Les troisième et cinquième plus large à l'extrémité distale. Tarses cylindriques, un peu atténués à leur extrémité, pourvus le long de leur bord dorsal de trois tubercules (fig. 3a) d'autant plus marqués que la patte est plus antérieure, à peine visibles à la quatrième paire (fig. 3b). Des poils mousses et de petites épines sur tous les aticles.

Dimensions: mâle, 3 à 4 mm. de longueur sur 2 à 3 mm. de largeur; femelle, 5 à 7 mm. sur 3 à 4 mm., 5; nymphe, 1 mm., 5 à 1 mm. sur 3 mm. à 2 mm.

Observations—Cette description est faite d'après de nombreux individus recueillis à Guanajato (Méxique) par M. le Dr. Alf. Dugès et transmis par MM. R. Blanchard et Trouessart. (D'après G. Neumann, Revision de la famille des Ixodides. Mem. Soc. Zool. de France, Vol. X, 1897)».

## BIBLIOGRAPHY

1—BARBARA' B. e DIOS R.—Contribucion al estudio de la sistematica y Biologia de los Ixodidae de la Republica Argentina. Revista del Instituto Bacteriologico del Departamento Nacional de Hygiene Vol. 1 nº 3—1917 pg. 285.

2—ARAGÃO H. B.—Sobre a pretensa identidade entre *O. rostratus* Aragão 1911 e *O. turicata* Dugés 1876. Archivos da Escola Superior de Agricultura e Medicina Veterinaria, Vol. III, nº 1 e 2, 1919.

3—ARAGÃO H. B.—*O. brasiliensis* n. sp. Brasil Medico Anno 37 pg. 20. 1923.

4—DIOS R. e RUOPOFF R.—Sobre Ixodoidea de la Republica Argentina Revista Soc. Argentina de Biologia Vol. 6, nº 9 e 10.

## EXPLANATION OF PLATE XXXI

Fig. 1 —*Ornithodoros rostratus,* female (dorsum).
Fig. 1a—Tarsus I of *O. rostratus*.
Fig. 1b—Tarsus IV of *O. rostratus*.
Fig. 2 —*Ornithodoros brasiliensis* female (dorsum).
Fig. 2a—Tarsus I of *O. brasiliensis*.
Fig. 2b—Tarsus IV of *O. brasiliensis*.
Fig. 3 —*Ornithodoros turicata* female (dorsum).
Fig. 3a—Tarsus I of *O. turicata*.
Fig. 3b—Tarsus IV of *O. turicata*.

# Pesquizas helminthologicas realizadas em Hamburgo(*)

## IX. Ensaio monographico da familia Cosmocercidae Trav., 1925

### (Nematoda)

por

**LAURO TRAVASSOS**

(Com as estampas XXXII—LXXIV)

Railliet & Henry, em 1916, procuram dar alguma ordem a confusão reinante entre os *Oxyuridae* (s. l.), não só para evitar o estabelecimento de novos generos, que teriam de desapparecer em virtude das regras de nomenclatura, como tambem para facilitar a determinação das especies, estabelecendo uma chave pratica deste grupo. Nesta chave foram os generos distribuidos em 5 secções, baseadas no numero e tamanho relativo dos espiculos, presença ou ausencia de gubernaculo. Havendo ainda sub-secções baseadas na posição da vulva. Nesta chave foram compendiados 22 generos havendo um grupo a parte de fórmas de machos desconhecidos comportando 4 generos. Deste total de 26 generos, 3 eram novos e não foram caracterisados, limitando-se os autores a citarem a especie typo: *Haplacis* typo *sylvestrii* (Parona, 1898); *Paracis* typo *longicollis* (Schneider, 1866) e *Ananconus* typo *commutatus* (Diesing, 1851). O primeiro do primeiro grupo, o segundo do segundo e o terceiro do quarto. Em uma segunda publicação os autores corrigindo alguns erros da primeira, relativos ás especies typos, verificaram que o genero *Ananconus,* por sua especie typo, é synonymia de *Cosmocerca*; que *Oxysomatium* passava ao terceiro grupo. Para as *Cosmocerca* sem formações chitinosas (plectanas) estabeleceram o genero *Aplecta,* nome occupado e mudado mais tarde pelos mesmos autores para *Aplectana*. Accrescentaram ainda o genero *Spironoura,* da terceira secção, ficando um total de 27 generos.

No mesmo anno Railliet resumindo um bello trabalho de Hall sobre nematodeos dos roedores, propôz uma chave geral dos nematodeos

(*) Recebido para publicação a 28 de Janeiro de 1931.

distribuindo-os em 8 super-familias. Esta chave já havia sido esboçada em trabalho anterior, apresentando ao Congresso de Veterinaria de Londres.

Como esta chave não tivesse caracteres para os diversos grupos procuramos estabelecer estes caracteres em trabalho de 1919.

Nesta publicação alteramos muito a concepção de *Oxyuroidea, Rhabdiasoidea* e *Ascaroidea* resultando dahi a passagem de muitos generos de umas superfamilias para outras.

Os 27 generos de *Oxyuridae* s. l. (=*Oxyuroidea*) da chave de Railliet & Henry ficaram assim distribuidos após a segunda nota:

1a. secção: Um espiculo sem gubernaculum.

1) *Dermatoxys* Schneider, 1866, typo *veliger* (Rud, 1819).
2) *Oxyuris* Rudolphi, 1803, typo *equi* (Schrank, 1788).
3) *Enterobius* Leach, 1853, typo *vermicularis* (L. 1758).
4) *Passalurus* Dujardin, 1845, typo *ambiguus* (Rud. 1819).
5) *Pharyngodon* Diesing, 1861, typo *acanthuris* Dies. 1861.
6) *Ozolaimus* Dujardin, 1845, typo *megatyphlon* (Rud. 1819).
7) *Thelandros* Wedl, 1862, typo *alatus* Wedl, 1862.
8) *Tachygonetria* Wedl, 1862, typo *vivipara* Wedl, 1862.
9) *Pseudonymus* Diesing, 1857, typo *spirotheca* Györy, 1856.
10) *Haplacis* Railliet & Henry, 1916, typo *silvestrii* (Parona, 1896).

2a. secção: Um espiculo e gubernaculum.

11) *Syphacia* Seurat, 1916, typo *obvelata* (Rud. 1802).
12) *Paracis* Railliet & Henry, 1916, typo *longicollis* (Schneider, 1866).

3a. secção: Dois espiculos iguaes.

13) *Spiroxys* Schneider, 1866, typo *contortus* (Rud. 1819).
14) *Labiduris* Schneider, 1866, typo *gulosa* (Rud. 1819).
15) *Oxysomatium* Railliet & Henry, 1913, typo *longespiculum* Rail. & Henry, 1916.
16) *Spironoura* Leidy, 1856, typo *gracile* Leidy, 1856.

4a. secção: Dois espiculos iguaes e gubernaculum.

17) *Cosmocerca* Diesing, 1851, typo *ornata* (Dujardin, 1845).
18) *Aplectana* Railliet & Henry, 1916, typo *acuminata* (Schrank, 1788).
19) *Flauscastra* Lane, 1915, typo *falcata* (Linstow, 1906).
20) *Amblionema* Linstow, 1898, typo *terdentatum* Linstow, 1898.
21) *Isakis* Lespes, 1856, typo *migrans* Lespes, 1856.
22) *Carnoyia* Gilson, 1898, typo *vitiensis* Gilson, 1898.

5a. secção: Dois espiculos desiguaes e gubernaculum.

23) *Atractis* Dujardin, 1845, typo *dactyluris* (Rudolphi, 1819).

6a. secção: Fórmas de machos desconhecidos.

24) *Aorurus* (Leidy, 1856), typo *agile* Leidy, 1856.
25) *Hystrignathus* (Leidy, 1856), typo *rigidus* Leidy, 1856.
26) *Heth* Cobb, 1898, typo *juli* Cobb, 1898.
27) *Wellcomia* Sambon, 1907, typo *mitchelli* Sambon, 1907.

Destes, diversos generos, segundo a orientação por nós proposta em 1919, devem sahir das *Oxyuroidea*. Além disto o estudo de especies mal conhecidas veio demonstrar a exclusão de alguns generos dos *Oxyuroidea*. Assim os generos: *Ozolaimus, Carnoyia* =*Hystrignathus, Atractis, Labiduris, Aorurus, Heth* passam aos *Rhabdiasoidea*; *Spiroxys* aos *Spiruroidea*; *Pseudonymus* e *Isakis* ficam dependendo de melhores estudos assim como *Haplacis* e *Amblionema*; *Paracis* é identico a *Tachygonetria*. Por outro lado os *Oxyuridae* foram accrescidos das fórmas tidas como *Ascaroidea* de bulbo esophagiano posterior, além de muitos generos recentemente estabelecidos. Nos dois mais recentes systemas geraes de nematodeos de Yorke & Maplestone e Baylis & Daubney, a posição systematica dos *Oxyurideos* foi interpretada de modo muito diverso—Yorke & Maplestone consideraram *Rhabdiasoidea* sómente os *Rhabdiasidae* com os generos *Rhabdias* e *Strongyloides* e incluem entre os *Oxyuroidea* fórmas de esophago apresentando dilatação anterior (nem sempre constituindo um verdadeiro bulbo) com os *Atractidae*. Nos *Oxyurinae* incluiram, injustificadamente, fórmas de esophago dilatado anteriormente como *Ozolaimus* e *Macracis*, etc. Entre os *Oxyuridae* incluiram *Cosmocercinae* e *Oxysomatiinae* que preferimos reunir em uma familia independente—*Cosmocercidae*. Entre os *Cosmocercinae* incluem *Amblionema* que provavelmente melhor fica nos *Kathlanidae*. Resumindo Yorke & Maplestone temos a seguinte disposição:

*Oxyuroidea*
- *Oxyuridae*
  - *Cosmocercinae*
    - *Cosmocerca*
    - *Cosmocercella*
    - *Aplectana*
    - *Syphaciella*
    - *Amblionema*
  - *Oxysomatiinae*
    - *Oxysomatium*
    - *Probstmayria*

Baylis & Daubney dão um systema geral tão confuso que em muitos pontos fica-se completamente perplexo; em todo caso o systema destes autores tem o grande merito de dar um golpe de vista geral no conjuncto dos nematodeos. Abandonando a divisão em superfamilias preferem estes autores a separação em 4 ordens.

Na primeira ordem reunem os *Ascaroidea, Oxyuroidea, Rhabdiasoidea,* e muitas fórmas de vida livre do grande grupo dos *Rhabditis*. Dividem esta ordem em 14 familias. E' na 5a.—*Oxyuridae*—que incluem os parasitos que ora nos occupa. Dividem os *Oxyuridae* em duas subfamilias *Oxyurinae* com fórmas tão dispares como *Ozolaimus* e *Aorunus*, e *Cosmocercinae* onde ao lado dos verdadeiros *Cosmocercinae* (*Cosmocerca, Aplectana, Oxysomatium, Syphaciella*), collocam *Carnoyia, Isakis* e *Odontogeton*. Por outro lado collocam *Probstmayria* entre os *Kathlanidae*.

Em 1929 Artigas fazendo considerações sobre os nematodeos de invertebrados reune nos *Oxyuridae* todos os nematodeos parasitos de bulbo posterior no esophago e que sejam dioicos na phase parasitaria.

Finalmente em trabalho do anno passado expuzemos o nosso actual modo de interpretar as relações do parentesco dos nematodeos dos grupos *Oxyuroidea* e *Rhabdiasoidea*. Neste trabalho consideramos duas ordens *Rhabdiasata* e *Oxyurata*. Os *Oxyurata* com duas super-familias—*Oxyuroidea*, para ás fórmas mono-espiculadas, e *Subuluroidea* para as fórmas bi-espiculadas.

Consideramos os *Subuluroidea* como sendo a origem provavel dos *Ascaridata*, assumpto que pretendemos discutir mais tarde.

---

A familia *Cosmocercidae* foi individualisada por Railliet em 1916 como sub-familia ao lado de *Oxysomatiinae* devendo se interpretar como fazendo parte da primeira citada apenas *Cosmocerca* e *Aplectana* e da segunda *Oxysomatium*.

Como vimos Yorke & Maplestone consideram as duas sub-familias isoladas e incluidas nos *Oxyuridae*, emquanto Baylis & Daubney consideram uma só sub-familia dos *Oxyurinae*.

Em 1925 propuzemos *Cosmocercidae* incluindo nella *Cosmocerca, Aplectana, Oxysomatium* e *Schrankia*.

Resumiremos adiante os caracteres dos *Subuluroidea* e das familias que a constituem.

## **Subuluroidea** Travassos, 1930.

*Oxyurata.* Mero ou polymiarios; esophago com bulbo posterior trivalvulado e anteriormente differenciado em curto pharynge, mais ou menos nitido; apparelho genital femeo prodelpho ou amphidelpho (nas fórmas prodelphas já se póde observar uma tendencia a anphidelphia): machos com dois espiculos, com azas caudaes ou não e com gubernaculo desenvolvido ou não, ventosa pré-anal.

## **Subuluridae** Yorke & Maplestone, 1926.

*Subuluroidea.* Polymiarios; bocca com tres labios, geralmente seguida de capsula chitinosa; machos de cauda subulada e com ventosa pré-anal pouco desenvolvida ou rudimentar e sem rebordo chitinoso; espiculos iguaes ou não, raramente rudimentares.

GENERO TYPO: *Subulura* Molin, 1860.

## **Kathlaniidae** Travassos, 1918.

*Subuluroidea.* Meromiarios; bocca com tres labios geralmente desdobrados em tres grupos de lobos; capsula buccal rudimentar; com pequena dilatação pré-bulbar constituindo um segundo bulbo posterior não provido de valvulas; machos com espiculos iguaes ou differentes e gubernaculo; azas caudaes rudimentares ou ausentes; ventosa pré-anal de rebordo chitinoso ou rudiimentar ou mesmo ausente.

GENERO TYPO: *Kathlania* Lane, 1914.

## **Cruzidae** Travassos, 1917.

*Subuluroidea.* Polymiario imperfeito; bocca com labios pequenos e sem capsula buccal; pharynge com arestas internas dentiadas; intestino com grande ceco dirigido para diante; machos com dois espiculos sub-iguaes; azas caudaes rudimentares e fortes musculos obliquos na face ventral da extremidade posterior.

GENERO UNICO: *Cruzia* Travassos, 1917.

## **Heterakidae** Railliet & Henry, 1922.

*Subuluroidea.* Polymiarios; bocca com labios grandes e nitidos e esophago com curto pharynge; amphidelphos ou prodelphos; geralmente com largas azas caudaes nos machos e com ventosa pré-anal nitida e de rebordo chitinoso; espiculos iguaes ou não; gubernaculo presente ou não.

GENERO TYPO: *Heterakis* Dujardin, 1845.

Esta familia se desdobra pelo menos em tres sub-familias:

*Heterakinae*—Amphidelphos e polymiarios com ventosa distante do anus.
*Spinicaudinae*—Prodelphos, polymiarios imperfeito e com ventosa distante do anus.
*Oniscicolinae*—Amphidelphos, meromiarios e com ventosa logo acima do anus.

## Cosmocercidae Travassos, 1925.

*Subuluroidea*. Meromiarios; prodelphos ou amphidelphos; geralmente com dimorphismo sexual muito accentuado; espiculos sub-iguaes longos ou rudimentares; gubernaculo presente ou rudimentar.

GENERO TYPO: *Cosmocerca* Diesing, 1851.

Os *Cosmocercidae* se approximam dos *Heterakidae* pela sub-familia *Spinicaudinae*, della se distinguindo principalmente pela presença da ventosa pré-anal.

Nesta familia são incluidos os generos: *Cosmocerca* Diesing, 1861; *Aplectana* Railliet & Henry, 1916; *Oxysomatium* Railliet & Henry, 1913; *Cosmocercella* Steiner, 1924; *Syphaciella* Morning, 1924 e *Probstmayria* Ransom, 1907.

Yorke e Maplestone mantêm a separação de Railliet em duas sub-familias baseando-se na presença ou ausencia do gubernaculo. A nosso ver este caracter é insubsistente pois mesmo entre os representantes do genero *Aplectana* este orgão póde ser muito reduzido ou mesmo faltar como veremos adeante. Além disto a ausencia do gubernaculo em *Oxysomatium* é uma questão discutida e talvez mesmo irreal como examinaremos opportunamente.

Póde-se talvez manter a sub-familia baseando-se na prodelphia e amphidelphia e no dimorphismo sexual muito menos accentuado no genero *Oxysomatium*; mas julgamos ainda inopportuno este desdobramento visto os typos genitaes femeos dos nematodeos ainda não serem bem estudados.

O genero *Aplectana* foi estabelecido para o *Ascaris acuminata* Schrank, 1788. Foi tambem incluida no genero a *Fusaria brevicaudata* Zeder, 1800. O genero *Oxysomatium* ficou tendo como typo o *Oxysoma brevicaudata* Schneider, nec *Fusaria brevicaudata* Zeder, que para Railliet & Henry são diversos, por não apresentar gubernaculo a especie descripta por Schneider e que foi denominada de *Oxysomatium longespiculum*.

Baylis, em 1927, insurge-se contra esta dualidade especifica e considera os parasitos de Zeder e Schneider identicos. Isto é os generos *Oxysomatium* e *Aplectana* seriam identicos. Comtudo admitte se mantenha o ge-

nero *Aplectana* para as especies sem gubernaculo. Analysemos os factos: Railliet & Henry consideraram o *Ascaris acuminata* Schrank, nematodeo provido de dois espiculos e gubernaculo, ao que parece baseando-se principalmente na descripção de Dujardin a pagina 227.

«Male... deux spicules courts accompagnés d'une pièce accessoire».

Tanto assim que dizem referindo-se ao *Nematoxys commutatus* de Schneider (p. 249).

«Bien que Claparede e Schneider n'aint pas vus le gorgeret, elles nous parait devoir étre assimilée a *Ascaris acuminata* Schrank, 1788».

Portanto não ha razão para manter o criterio de Baylis. Os nossos estudos sobre os nematodeos dos batrachios da Europa permittiram verificar haver 4 especies, pelo menos, de nematodeos de espiculos curtos e sem plectanas: uma correspondendo a descripção de Dujardin e a figura de v. Drasche (est. VII, fig. 4) que admittiu tratar-se de uma fórma nova de *C. commutata* e na qual existe um gubernaculo e tem a cauda conica e outra sem gubernaculo e de cauda subulada correspondendo a fórma descripta e representada por Schneider e ainda duas outras que referimos adiante.

Quanto a *Fusaria brevicaudata* Zeder que Railliet & Henry julgaram diversa da fórma descripta por Schneider e que Baylis julga identica, podemos apenas adiantar que examinamos material desta especie proveniente da Russia e de Portugal parasitando *Rana* e de Hamburgo proveniente de *Anguis fragilis* sem encontrar differença apreciavel, embora notassemos variações nas papillas post-anaes, mesmo em material proveniente de um mesmo individuo hospedador. Assim podemos admittir com Baylis que as fórmas de Zeder, Dujardin e Schneider sejam identicas [1].

Admittindo a identidade destes parasitos o genero *Aplectana* será synonymo de *Oxysomatium* ou então *Ascaris acuminata* Schrank nec *Nematoxys commutatus* Schneider, e *Fusaria brevicaudata* Zeder constituem typos genericos diversos. E' desta ultima maneira que interpretamos: *Aplectana* typo *acuminata* são nematodeos de gubernaculo pequeno, rudimentar ou ausente e de apparelho reproductor femeo prodelpho; *Oxysomatium* typo *brevicaudatum* (= *O. longespiculum* Railliet & Henry ?) são

---

1 Mesmo que sejam differentes serão bastante proximas para serem mantidas em um mesmo genero visto neste grupo o gubernaculo não constituir caracter generico, pois pode ser rudimentar ou mesmo não existir em especies absolutamente proximas.

nematodeos de longos espiculos com (ou sem) gubernaculo e de apparelho genital femeo amphidelpho [2].

Quando, em 1927, propuzemos o genero *Raillietnema* para o nosso *Oxysomatium simples* ainda não conheciamos directamente os parasitos da Europa. Nosso typo de *Aplectana* era o estudado em *A. crucifer, micropenis* e *pintoi* muito proximos de *acuminata* e de *Nematoxys commutatus* Schneider (nec Diesing) evidentemente de genero diverso de *O. simples*. Sendo o genero *Oxysomatium* typo *longespiculum* mal conhecido julgamos dever approximal-o delle *O. simples* até melhor conhecimento do typo do genero. Tendo Baylis considerado *longespiculum* igual a *brevicaudatum*, portanto uma *Aplectana*, deveriamos, como fizemos, estabelecer um genero para *O. simples*. Baylis quer que o genero *Aplectana* seja aproveitado apenas para as fórmas sem gubernaculo, isto é, a descripta e representada por Claparede e Schneider e que não corresponde, como demonstraremos adiante, a verdadeira *A. acuminata* que tem gubernaculo, passando para o genero *Oxysomatium* todas as outras fórmas. Como vimos nossa interpretação é diversa. Mantemos o genero *Raillietnema* proximo de *Oxysomatium* (sensu nosso) pois é amphidelpho.

Sobre as especies a entrar em cada grupo, bem como com os novos generos introduzidos nesta familia nos occuparemos em seguida.

## CHAVE DOS GENEROS DE COSMOCERCIDAE

Além dos generos introduzidos por Yorke & Maplestone: *Cosmocerca, Aplectana, Oxysomatium, Probstmayria, Cosmocercella, Syphaciella*, temos a accrescentar *Schrankia, Raillietnema, Cosmocercoides* e *Oxysomoides*.

I. Formas com femeas amphidelphas

A. Espiculos muito longos, uteros com muitos ovos

*Oxysomatium*

B. Espiculos apenas longos; utero com poucos ovos em rosario

*Raillietnema*

C. Espiculos curtos; viviparas evoluindo a larva no utero até o 4º estadio

*Probstmayria*

---

[2] O genero *Aplectana* terá que ser mantido emquanto não se demonstrar que *longespiculum* existe e existindo não seja amphidelpho, caso em que terá de dar um novo nome ao genero de *brevicaudata* Zeder, desapparecendo *Aplectana* como synonymo de *Oxysomatium*.

II. Fórmas com femeas prodelphas

a. Machos com plectanas

| | |
|---|---|
| 1º Azas caudaes | *Cosmocercella* |
| 2º Sem azas caudaes | *Cosmocerca* |

b. Machos sem plectanas
a' Femeas didelphas

| | |
|---|---|
| 1º Com papillas em roseta | *Cosmocercoides* |
| 2º Sem papillas em roseta | *Aplectana* |
| b' Femeas monodelphas | *Schrankia* |

III. Fórmas que carecem melhor estudo

| | |
|---|---|
| 1º Poro excretor post-bulbar | *Oxysomoides*. |
| 2º Fórmas mal conhecidas | *Syphaciella* |

## **Cosmocerca** Diesing, 1861

*Cosmocerca* Diesing, 1861, p. 614, 645.
*Cosmocerca* Railliet & Henry, 1916, p. 115 e 248.
*Cosmocerca* Hall, 1916, p. 106.
*Cosmocerca* Stiles & Hassall, 1905, p. 96.
*Cosmocerca* Stossich, 1898, p. 81.
*Cosmocerca* Yorke & Maplestone, 1926, p.. 206.
*Cosmocerca* Baylis & Daubney, 1926, p. 30.
*Nematoxys* Schneider, 1866, p. 111.
*Nematoxys* Stiles & Hassall, 1905, p. 122.
*Annanconus* Railliet & Henry, 1916, p. 115 e 248.

Nematodeos pequenos, fusiformes, brancos, com dimorphismo sexual accentuado; bocca trilabiada; labios pequenos e tendo cada um uma armadura chitinosa em fórma de V; poro excretor pré-bulbar; esophago com pequeno pharynge e bulbo posterior com valvula chitinosa; vulva mediana; apparelho genital femeo prodelpho; machos com dois espiculos pequenos ou rudimentares e gubernaculo subtriangular protratil; azas caudaes ausentes e numerosas papillas pequenas na face ventral e duas seriaes de formações chitinosas (plectanas) caracteristicas.

ESPECIE TYPO: *C. trispinosa* Railliet & Henry, 1916.

Deste genero são conhecidas actualmente as seguintes especies:

### **Cosmocerca trispinosa** Railliet & Henry, 1916.

(Est. XXXII, figs. 1 e 2).

*Oxyuris ornata* Walter, 1856, p. 163, pl. V, VI, figs. 1-28, nec Dujardin, 1845, p. 144, pl. 5, fig. G.

*Oxyuris ornata* Walter, 1858 p. 485, pl. 19, fig. 29-34.
*Cosmocerca ornata* Diesing, 1861, p. 645, nec *Oxyuris ornata* Duj., p. 144, pl. 5, fig. G, p.p.
*Cosmocerca ornata* Railliet & Henry, 1916, p. 115, nec Dujardin, 1845.
*Cosmocerca trispinosa* Railliet & Henry, 1916, p. 248.
*Cosmocerca trispinosa* Yorke & Maplestone, 1926, p. 207.
*Cosmocerca trispinosa* Baylis & Daubney, 1926, p. 30.
*Cosmocerca trispinosa* Travassos, 1931, p. 75.

Comprimento: Femeas 3,4 a 4,2 mm.; machos 3 a 3,5 mm.; largura: Femeas 0,13 a 0,15 mm.; machos 0,11 mm.

Bocca com (?) 4 labios; esophago com bulbo; poro excretor com grande vesicula, pré-bulbar; cauda nos dois sexos terminando em 3 pontas ou lobos muito pequenos. Femeas com a vulva acima do meio do corpo; ovario e utero duplos; cauda longa.

Machos com 4 (?) series de 13 a 14 plectanas cada uma das quaes com duas ou tres post-anaes; as plectanas são symetricas com a serie correspondente do lado opposto mas não com a serie do mesmo lado.

HABITAT: Intestino e pulmão de *Molge alpestris* (Laur.).
DISTR. GEOGR.: Europa.

Esta especie foi estabelecida por Railliet & Henry baseando-se na descripção de Walter para seu *Oxyuris ornata*. Esta descripção cheia de erros deixa muitas duvidas no espirito a respeito da morphologia. Assim refere 4 labios na bocca e dois orificios posteriores, um para o anus e outro para o apparelho genital macho. Aqui se comprehende a confusão pela figura, tendo interpretado a extremidade do gubernaculo saliente na cloaca e dirigida para diante como a abertura genital macho.

Quanto as 4 series de plectanas, bem como algumas destas post-anaes, são com bastante clareza indicadas na figura que reproduzimos (fig. 1) e parece não haver duvidas quanto a isto. Refere serem os dois sexos terminados por cauda trifida o que é demonstrado em figuras. Procuramos em nosso resumo acima referir os caracteres melhores e menos duvidosos e reproduzimos as figuras mais elucidativas.

**Cosmocerca ornata** (Dujardin, 1845) Railliet & Henry, 1916.

(Est. XXXII, figs. 3, 3a; est. XXXIII, fig. 4; est. XXXIV, figs. 5—7; est. XXXV, figs. 8, 9, 10 e 12; est. XXXVI, fig. 11; est. XXXVII, figs. 13—15).

*Oxyuris ornata* Dujardin, 1845, p. 144, pl. V, fig. G, nec Walter, 1865 p. 163, pl. 5-6, figs. 1-28; nec Diesing, 1861, p. 645, p. p.
*Oxyuris ornata* Diesing, 1851, p. 141.
*Nematoxys ornatus* Schneider, 1866, p. 112, pl. 12, fig. 5, pl. 18, fig. 4, p.p.
*Nematoxys ornatus* v. Linstow, 1889, p. 549, pl. 27, figs. 1-32.
*Cosmocerca ornata* Railliet & Henry, 1916, p. 248, p. p.

*Ananconus commutatus* Railliet & Henry, 1916, p. 115, nec *Ascaris commutata* Claperede, 1859, nec Schneider, 1866, p. 113, pl. 12, fig. 2, pl. 18, fig. 3.
*Cosmocerca ornata* Baylis, 1923, p. 16.
*Cosmocerca ornata* Yorke & Maplestone, 1926, p. 207, fig. 139 A.
*Cosmocerca ornata* Travassos, 1931, p. 175.

Comprimento: femeas 6 a 9 mm.; machos 1,1 a 2,8 mm. Largura: femeas 0,38 a 0,64 mm.; machos 0,19 a 0,27 mm.

Corpo fusiforme, com accentuada differença sexual. Os machos tem a cauda curvada em anzol. Cuticula estriada transversalmente e apresentando largas azas guarnecidas de papillas em toda a extensão do corpo. Existem tambem papillas ao longo dos campos medianos. Bocca guarnecida por tres labios pequenos guarnecidos por 6 papillas e conduzindo directamente ao esophago. Poro excretor a ceca de 0,32 mm. da extremidade anterior, nos machos e a 0,61 mm. nas femeas; nos machos fica logo acima do bulbo esophagiano e nas femeas ao nivel do inicio deste. Esophago constituido por uma porção anterior cylindrica que nas femeas mede cerca de 0,41 a 0,50 por 0,057 a 0,071 mm. e apresentando anteriormente uma differenciação em pharynge muito curta, de cerca de 0,042 mm. de comprimento; nos machos mede cerca de 0,22 a 0,26 mm. de comprimento tendo o pharynge cerca de 0,024 a 0,032 mm., portanto o pharynge é relativamente mais longo que nas femeas. O bulbo é piriforme tendo, as vezes a porção anterior bastante alongada; mede, nas femeas, cerca de 0,15 a 0,18 mm. de comprimento por 0,12 a 0,17 mm. de maior diametro, nos machos 0,064 a 0,080 mm. por 0,056 a 0,064 mm. O intestino é, em ambos os sexos rectilineo, com a extremidade anterior dilatada.

As femeas tem a vulva no meio do corpo, logo acima do equador. O oviejector é simples e dirigido primeiramente para diante, curvando-se em seguida para se dirigir para atraz e se dilatar em um vestibulo que se transforma em utero primitivamente simples. O utero dirige-se para atraz até mais ou menos o fim do 3º quarto do comprimento do corpo onde se bifurca em um ramo ascendente e outro descendente; a porção inicial dos ramos uterinos é geralmente (nas femeas ainda com poucos ovos e nas quaes se póde observar bem) mais delgado. O utero posterior attinge e as vezes ultrapassa a abertura anal, curvando-se então para diante e terminando em um amplo fundo de sacco donde parte um delgado oviducto que se dirige em linha recta para diante. O oviducto transforma-se bruscamente em um ovario de direcção anterior indo formar alças e terminar na metade anterior do corpo. O utero anterior dirige-se para diante e termina mais ou menos ao nivel da vulva, transformando-se no oviducto, neste ramo, sinuoso e formando alças de tal modo que o inicio do ovario fica logo ao nivel da terminação uterina. O ovario do utero anterior fica inteiramente situado adiante da vulva e tem a metade distal, como o do utero posterior, formando alças numerosas na porção anterior do corpo. O systema genital femeo é, portanto, typicamente prodelpho.

Os ovos medem cerca de 0,092 a 0,112 mm. de comprimento por 0,056 a 0,080 mm. de largura maxima. Esta grande variação de dimensões é devida a distensão da casca nos ovos embryonados. A extremidade posterior das femeas adelgaça-se bruscamente terminando em uma longa e delgada cuada. As azas lateraes terminam na base da parte delgada da cauda, a cerca de 0,16 a 0,20 mm. da ex-

tremidade. Existe a meio da parte delgada da cauda, isto é, a cerca de 0,072 a 0,114 mm. da extremidade duas saliencias (fig. 10) papilliformes ou aculiformes muito peqenas e que talvez representem as aberturas das glandulas caudaes. O anus dista da extremidade cerca de 0,41 a 0,17 mm.

Os machos são bem menores que as femeas e tem a extremidade posterior curvada em anzol e guarnecida por numerosas papillas e duas series pré-anaes de plectanas ou formações chitinosas. A abertura cloacal dista da extremidade cerca de 0,14 a 0,19 mm. Abaixo da cloaca a extremidade do corpo é conica e termina em ponta aguda; é guarnecida ventralmente de numerosas papillas muito pequenas e difficeis de observar, em numero de cerca de 14 pares situados lateral ou sub-ventralmente. Das papillas sub-ventraes dois pares situados logo abaixo do anus são maiores e guarnecidas de uma cercadura em roseta (fig. 13). Em torno da abertura cloacal existem cerca de 6 pares de papillas muito pequenas; pré-analmente duas series de plectanas contendo no centro uma papilla, e duas series de papillas ladeando externamente as series de plectanas. As plectanas em numero de 5 pares são constituidas por uma papilla central envolvida por um circulo chitinoso incompleto anteriormente e de superficie rugosa. Por fora deste primeiro circulo existe posteriormente um semicirculo de 6 a 7 formações chitinosas (exactamente como representou Dujardin) e dois prolongamentos chitinosos que terminam irregularmente e que vistos de perfil formam angulos obtusos (fig. 15). O espinho terminal mede cerca de 0,016 mm. Os espiculos são rudimentares sendo apenas bem chitinisado o gubernaculo. Este visto de perfil é constituido por uma porção anterior falsiforme e uma porção posterior formando ligeiro angulo com a primeira e menos chitinisada; visto de face é triangular com as margens mais chitinisadas de maneira a formar um V de vertice alongado; mede cerca de 0,100 a 0,120 mm. de comprimento sendo cerca de 0,056 a 0,076 mm. para a formação distal e 0,040 a 0,048 para a porção basal, dependendo um pouco as dimensões relativas do gráo de inclinação em que são tomadas. O tubo genital macho é simples occupando os 2/3 posteriores da cavidade do corpo e tem a extremidade distal flexa sobre a basal. Existe na porção posterior do corpo, mais ou menos na zona das plectanas fortes musculos obliquos como se observam em muitos outros nematodeos.

HABITAT: Intestino grosso de *Rana temporaria* L.; *R. esculenta* L. e *Bufo vulgaris* Laur.

Examinamos material proveniente de *R. temporaria* e *B. vulgaris*.

Tem sido mencionada para esta especie outros hospedadores, mas talvez erroneamente. Assim Railliet & Henry julgam dever separar a especie que Walter descreveu de *Triton alpestris*. V. Linstow descreve com o nome de *longicauda* uma especie de *T. taeniatus*. Esta especie tem sido confundida com a *C. commutata* por varios autores principalmente por v. Linstow em 1889.

Este autor trabalhou exactamente nos typos desta ultima especie e não obstante notar varias differenças não só nas dimensões como na fórma das plectanas não deu a devida interpretação, assim as suas figuras 12 e 13, pl. 27 correspondem a *C. commutata*.

A figura de Schneider para o seu *Nematoxys ornatus* parece mais corresponder a *C. commutata* ou *longicauda* que a *ornata*. Aliás refere como hospedadores tambem o *T. cristatus* e *Bufo cinereus*. Quanto a presença de 4 series de plectanas referidas por Dujardin parece ter havido um engano de observação feita em exemplar collocado um tanto obliquamente, como aliás já explicou v. Linstow em 1889.

**Cosmocerca commutata** (Diesing, 1851) Diesing, 1861.
(Est. XXXII, fig. 16; est. XXXIII, fig. 19; est. XXXVII, figs. 20 e 24; est. XXXVIII, figs. 21—23, 25; est. XXXIX, figs. 16—18).

*Ascaris commutata* Diesing, 1851, p. 152.
*Oxyuris ornata* Weiland, 1859, p. 97.
*Cosmocerca commutata* Diesing, p. 645, nec *Nematoxys commutatus* Schneider, 1866, p. 113, pl. 12, fig. 2, pl. 18, fig. 3.
*Nematoxys ornatus* Schneider, 1866, p. 112, pl. 12, fig. 5, pl. 18, fig. 4, nec. *Oxyuris ornata* Dujardin, 1845.
*Cosmocerca ornata & commutata* v. Drasche, 1882, p. 121, pl. 7, figs. 1-3, p. p.
*Nematoxys commutatus* v. Linstow, 1889, p. 564.
*Cosmocerca ornata* Railliet & Henry, 1916, p. 248, p. p.
*Cosmocerca commutata* Yorke & Maplestone, 1926, p. 207, fig. 139 B.
*Cosmocerca commutata* Travassos, 1931, p. 175.

Comprimento: femeas 4 a 6,1 mm.; machos 3,9 a 4,6 mm. Largura: femeas 0,36 a 0,65 mm.; machos 0,47 a 0,49 mm.

Corpo fusiforme e revestido de cuticula estriada transversalmente; azas lateraes presentes, relativamente menos accentuadas que em *ornata*. Bocca com tres labios muito pequenos. Poro excretor ao nivel ou pouco acima da união do bulbo com o esophago propriamente dito, isto é, a cerca de 0,45 a 0,50 mm., nas femeas, e 0,35 mm., nos machos, da extremidade anterior. Annel nervoso a cerca de 0,21 ao 0,24, nas femeas, e 0,18 a 0,21 mm., nos machos da extremidade anterior. O esophago mede nas femeas cerca de 0,42 a 0,44 mm. de comprimento por 0,049 a 0,057 mm. de largura e nos machos 0,28 a 0,40 por 0,040 a 0,042 mm.; apresenta anteriormente uma differenciação em pharynge com cerca de 0,042 a 0,057 mm. de comprimento, nas femeas, e nos machos de 0,028 a 0,032 mm. Bulbo piriforme com o polo mais estreito muito alongado, mede nas femeas cerca de 0,17 a 0,20 mm. de comprimento por uma maior largura de 0,14 a 0,15 mm.; nos machos mede 0,11 a 0,14 mm. de comprimento por 0,009 a 0,011 mm. de maior largura. Intestino rectilineo e com a porção anterior dilatada.

Femeas com a vulva mediana, situada logo acima do meio do corpo. Apparelho femeo prodelpho. Ovejector como em *ornata*, dirigindo-se para diante para logo curvar-se e se dirigir para a extremidade posterior e transformar-se progressivamente em vestibulo e utero impar que ao nivel do terço posterior do corpo se bifurca em dois ramos, um descendente e outro asccendente.

Os ramos em que se divide o utero têm, nas femeas gravidas jovens, a porção inicial mais estreita. O utero descendente attingindo o nivel do anus ou pouco acima curva-se para diante e transforma-se em oviducto delgado e rectilineo que

antes do ponto de bifurcação do utero se transforma bruscamente em ovario. Este ovario se dirige quasi rectilineo para diante indo formar varias alças logo abaixo do inicio do intestino. O utero anterior dirige-se para diante até acima do nivel da vulva onde se transforma em um oviducto decendente que vae até abaixo do nivel da vulva onde se transforma em ovario. Este segundo ovario dirige-se para diante indo formar alças e terminar, juntamente com o primeiro, logo abaixo do inicio do intestino. Ovos de casca delgada medem cerca de 0,096 a 0,104 mm. de comprimento por 0,056 a 0,064 mm. de largura maxima. A extremidade caudal é conica e termina em ponta aguda, porém não subulada como na especie anterior. O anus dista da extremidade cerca de 0,64 a 0,70 mm. e as azas lateraes terminam a cerca de 0,10 a 0,14 mm. da extremidade não existindo as saliencias aculiformes observadas em *ornata*.

Machos com a extremidade caudal curvada em anzol e guarnecida ventralmente por numerosas papillas e duas series pré-anaes de plectanas contendo cerca de 14 elementos. As papillas post-anaes são muito pequenas e não puderam ser estudadas com grande rigor sendo o seu numero pelo menos de 10 pares. As plectanas são fortemente chitinisadas, mesmo em exemplares que ainda não tenham soffrido a ultima muda. São constituidas como em *ornata*, porém as rosetas centraes são completamente fechadas e nitidamente denteadas. A roseta interna apresenta cerca de 16 dentes e a externa cerca de 15 (fig. 24). As formações longitudinaes tem a terminação mais regular e a mesma disposição que em *ornata*. A cloaca dista cerca de 0,30 a 0,47 mm. da extremidade. Os espiculos são bem apparentes mesmo em exemplares antes da ultima muda; são delgados e medem cerca de 0,192 a 0,224 mm. de comprimento. O gubernaculo em fórma de cunha quando visto de perfil e sub-triangular quando visto de face, contem em dobras das margens lateraes as pontas dos espiculos; mede o gubernaculo cerca de 0,216 a 0,240 mm. de comprimento. Existem, na face ventral da extremidade posterior do corpo musculos fortes situados obliquamente como na especie precedente.

HABITAT: Adultos no grosso intestino de *Bufo viridis* e provavelmente em outros batrachios.

EVOLUÇÃO: Encontramos numerosos exemplares desta especie ainda incompletamente desenvolvidos enkystados na cavidade buccal e alguns outros exemplares sob a pélle, porém estes em muito menor quantidade. Estas larvas assim enkystadas se caracterisavam logo por um enorme desenvolvimento do póro excretor que era precedido de volumosa vesicula (fig. 25).

Esta ampola excretora determina uma completa deformação da extremidade anterior do parasito. Quanto menos evoluidas são as larvas tanto mais desenvolvida é a vesicula excretora.

Interpretamos estas fórmas assim enkystadas como uma phase evolutiva comparavel ao que se observa em *Oesophagostomum*, pois coexistiam fórmas enkystadas e adultos nos mesmos individuos hospedadores.

Provavelmente pela ruptura dos kystos as larvas então adultas irão terminar a vida e realisar a copula na luz do intestino. Os kystos subcutaneos representam larvas perdidas, pois não é facil a ruptura destes kystos e se este facto se der não poderão attingir o tubo digestivo. Nos exemplares portadores de kystos sub-cutaneos (observamos principalmente nas coxas) eram observados poucos destes e muitos numerosos situados na cavidade buccal.

Esta especie se distingue de *ornata* principalmente pela extremidade posterior da femea como pela dos machos e ainda pela estructura das plectanas e dos espiculos e gubernaculo. Approxima-se mais de *longicauda* que infelizmente não podemos observar directamente.

Esta especie foi confundida por muitos autores com a *ornata*. Depois de Diesing sómente Yorke & Maplestone a consideraram como especie diversa de *ornata*. Sobre estas confusões veja-se o que dissemos sobre a *ornata*.

**Cosmocerca longicauda** (v. Linstow, 1885) Railliet & Henry, 1916.

(Est. XXXII, figs. 26—27).

*Nematoxys longicauda* v. Linstow, 1885, p. 708, pl. 28, figs. 1-6.
*Nematoxys longicauda* v. Linstow, 1889, p. 564.
*Nematoxys longicauda* Railliet & Henry, 1916, p. 247.
*Nematoxys longicauda* Trav., 1931, p. 175.

Comprimento: femeas 5,3 mm.; machos 2,9 mm.
Largura: femeas 0,48 mm. machos 0,024 mm.

Cuticula estriada transversalmente e guarnecida por series longitudinaes de papillas; azas lateraes em toda a extensão do corpo. Bocca guarnecida de tres labios. Esophago com uma ligeira dilatação anterior e um forte bulbo posterior espherico com 0,15 mm. de largura provido de valvulas chitinosas. Poro excretor logo em seguida ao bulbo.

A femea tem as duas extremidades muito attenuadas; o esophago mede 1/8 do comprimento total (0,66 mm.); a cauda mede 1/3,8 do comprimento (0,14 mm.); vulva transversal póde ser saliente, divide o corpo na proporção de 4:5 (fica ligeiramente acima do meio do corpo); as papillas são muito nitidas ao nivel da cauda e existe de cada lado uma saliencia digitiforme; ovos de casca fina com 0,12 mm. de comprimento por 0,082 de maior largura.

Machos tendo o esophago com 1/7,4 do comprimento total (0,39 mm.); cauda com 1/8 do comprimento (0,36 mm.); cauda sempre curvada ventralmente em fórma de gancho; espiculos com 0,092 mm. de comprimento, são filiformes; gubernaculo em forma de calha com 0,19 mm. de comprimento; cauda aguda e subulada; adiante de cloaca existem duas series de plectanas cada uma com 6 elementos; plectanas constituidas por um centro cercado por 4 a 6 prolongamentos dirigidos para atraz e encravado em uma peça chitinosa bifurcada que apresenta estriação transversal; existem em torno da cloaca 3 pares de papillas maiores e um par post-anal além de numerosas outras menores.

HABITAT: Adultos no intestino de *Molge alprestris* e *M. cristatus*; larvas no pulmão do mesmo hospedador.

Esta especie apresenta muitas affinidades com a descripta por Walter, tendo porém muitas differenças como já referiram Railliet & Henry. E' notavel aqui a posição post-bulbar do póro excretor. Aliás facto semelhante póde-se observar nas fórmas jovens ou melhor ainda não adultas de *commutata*. Como estas fórmas do 4° estadio são faceis de se estudar a anatomia interna é provavel que o estudo destes exemplares ainda não maduros tenham levado v. Linstow a considerar o póro excretor post-bulbar. As figuras deste autor induzem a esta interpretação.

## Cosmocerca brasiliense Trav., 1925.

(Est. XL, figs. 28—31, 33; est. XLI, fig. 32).

*Cosmocerca brasiliense* Trav., 1925, p. 75 fig. 1.

Comprimento: femea 9 mm.; macho 5,5 mm.; largura: femea 0,96; macho 0,52 mm.

Corpo de côr branca, cylindrico com as extremidades attenuadas; cuticula estriada transversalmente, com papillas ao longo dos campos lateraes; extremidade anterior com tres labios muito pequenos; azas lateraes muito desenvolvidas; bocca seguida de um curto pharynge de 0,048 a 0,072 mm. de comprimento; esophago com 0,92 a 0,6 mm. de comprimento incluindo o pharynge e seguido de bulbo esophagiano de cerca de 0,17 a 0,1 mm. de diametro; poro excretor a 0,52 mm. da extremidade anterior, ao nivel do bulbo esophagiano; anel nervoso logo acima do meio do esophago.

Femeas de apparelho reproductor prodelpho; ovejector longo, primeiramente dirigido para adiante e depois para atraz, vestibulos duplos; uteros com numerosos ovos geralmente em morula, as vezes embryonados; ovos com cerca de 0,090 mm., de comprimento por 0,054 mm., de maior largura; cauda conica, terminado em ponta fina e subulada: anus acerca de 0,56 a 0,7 mm. de comprimento.

Machos com espiculos muito reduzidos e pouco chitinisados com cerca de 0,15 a 0,20 mm. de comprimento; gubernaculo subtriangular tem a parte distal aguda e reforçada; existem na extremidade posterior além das formações chitinosas (plectanas) caracteristicas do genero, 7 pares de papillas sendo 4 pares postanaes, 3 lateraes e um ventral, e 3 preanaes ou adanaes, ventraes, os 4 pares ventraes e o mais anterior dos lateraes tem contorno finamente denteado; as formações chitinosas (plectanas) são em numero de 9 a 11 pares sendo que os pares tornam-se assymetricos a proporção que se afastam do anus, podendo haver alguma impar, isto é, haver de um lado mais uma que do outro; são constituidas por uma parte alongada basal ligeiramente em forma de halter, com cerca de 0,086 mm. de comprimento por 0,020 de largura media, tendo no meio uma roseta de cerca de 0,025 mm. de diametro que parece ter no centro uma papilla, tanto a parte basal como a roseta são de contorno rugoso, os primeiros pares de «plectanas» a partir do anus são menores bem como mais proximos, o primeiro par fica a cerca de 0,12 mm. do anus; anus a cerca de 0,28 a 0,32 mm. da extremidade.

HABITAT: Intestino grosso e raramente delgado de *Bufo crucifer* Wied.; *Hyloides güentheri* Steind; *H. miliarius* Spix; *Hyla faber* Wied.
PROVENIENCIA: Angra dos Reis—Estado do Rio.

E' frequente observar-se nas femeas desta especie ao nivel ou pouco acima da vulva um par de manchas de côr castanho claro e de contorno irregular e aspecto granuloso lembrando muito as manchas de sensibilidade luminosa que se notam ao nivel do esophago de alguns nematodeos de vida livre. Parecemos que realmente são orgãos de sensibilidade luminosa e que servem para orientar os parasitos quando completamente repleto de ovos tenham que abandonar o hospedador.

**Cosmocerca parva** Travassos, 1925.

(Est. XL, fig. 37; est. XLI, figs. 34—36, 38).

*Cosmocerca parva* Trav. 1925, p. 76 fig. 2.

Comprimento: femea 6,8 mm.; macho 3,5 mm.; largura: femea 0,7 mm; macho 0,18 mm.

Corpo branco, estriado transversalmente; bocca trimera, labios muito pequenos; anel nervoso no meio do esophago; poro excretor lógo acima do bulbo esophagiano; vestibulo muito reduzido, com 0,052 mm. de comprimento; esophago cylindrico com cerca de 0,64 mm. de comprimento por 0,052 mm. de largura ou 0,20 a 0,24 mm. nos machos; bulbo com cerca de 0,17 mm. nas femeas e 0,040 mm. nos machos, de diametro.

Femeas com a vulva situada no meio do corpo; apparelho reproductor prodelpho; ovos com cerca de 0,112 por 0,062 mm.; anus a cerca de 0,56 mm. da extremidade posterior; cauda conica com extremidade subulada.

Machos com espiculos muitos pequenos e pouco chitinisados, com cerca de 0,080 mm. de comprimento, ficam situados de tal modo que, ou ficam occultos pelo gubernaculo ou simulam fazer parte delle; gubernaculo em forma de V ou de Y de ramo impar curto ficando os espiculos ao longo dos ramos pares que tem mais ou menos as dimensões destes, mede de comprimento cerca de 0,12 a 0,14 mm.; nos parasitos vivos nota-se sob cada ramo do gubernaculo uma formação ellipsoide vesiculosa e mais refringente com cerca de 0,07 mm. por 0,05 mm.. A extremidade posterior apresenta 5 pares de pequenas papillas que se prolongam preanalmente até perto da extremidade anterior ao lado dos campos lateraes; plectanas em numero de 5 pares que augmentam de tamanho de traz para diante, os intervallos entre as plectanas augmentam de traz para diante; os pares mais distantes do anus são asymetricos; plectanas constituidas como na especie precedente, medem, as menores cerca de 0,105 por 0,017 mm. e as maiores 0,192 por 0,017 mm. Cauda conica e aguda; anus a 0,088 mm. da extremidade posterior; par de plectanas posterior a 0,08 a 0,10 mm. do anus.

HABITAT: Intestino grosso de *Helosia nasus* Lich.
PROVENIENCIA: Angra dos Reis—Estado do Rio.

Esta especie se distingue com facilidade da precedente.

**Cosmocerca minuscula** Travassos, 1931.

(Est. XXXVI, fig. 39; est. XLII, figs. 40—44).

*Cosmocerca minuscula* Trav., 1931, p. 175.

Desta especie só nos foi possivel identificar os machos.

Comprimento—0,60 a 0,91 mm.; largura: 0,052 a 0,099 mm.

Cuticula estriada transversalmente e guarnecida de papillas ao longo dos campos longitudinaes. Bocca com tres labios muito reduzidos. Poro excretor pré-bulbar. Esophago com cerca de 0,11 a 0,15 mm. de comprimento sendo 0,016 para o pharynge. O bulbo piriforme mede cerca de 0,032 a 0,048 mm. de comprimento por 0,028 a 0,032 mm. de maior largura; anel nervoso a cerca de 0,096 mm. da extremidade anterior. A extremidade caudal é curvada em anzol e guarnecida ventralmente de numerosas papillas e de duas series de 5 plectanas cada uma situada antes do anus. As plectanas são pouco chitinisadas sendo as do par mais proximo do anus reduzidas quasi inteiramente a roseta central, faltando os prolongamentos longitudinaes que não são chitinisados ou o são muito pouco. A roseta central é semelhante aoo observado em *ornata* mas havendo maior numero de elementos na côroa externa que é incompleta (fig. 44). A extremidade posterior é mais alongada que em *ornata* e apresenta cerca de 17 pares de papillas post-anaes, 2 pares ad-anaes e 3 pré-anaes.

O anus dista da extremidade anterior cerca de 0,092 a 0,120 mm.; espinho terminal com cerca de 0,024 a 0,027 mm. Os espiculos não existem ou não são apparentes. O gubernaculo mede cerca de 0,056 mm. (fig. 43) e não tem a parte basal como em *C. ornata*, é sub-triangular com base muito estreita. O tubo genital occupa a metade posterior do corpo e tem a extremidade flectida.

HABITAT: Grosso intestino de *Rana temporaria* L.

Tivemos duvidas em considerar esta fórma como especie autonoma, por não termos encontrado as femeas correspondentes. As differenças notadas entre esta fórma e a *ornata* não nos parece que possam ser tidas como representando apenas uma fórma jovem, pois já haviam realisada a 4ª muda. Como vimos em *commutata* mesmo antes da muda já as plectanas são perfeitamente chitinisadas.

**Cosmocercella** Steiner, 1924.

*Cosmocercella* Steiner, 1924, p. 22.
*Cosmocercella* Yorke & Maplestone, 1926, p. 208.

Nematodeos pequenos com tres labios; 6 papillas labiaes e 4 cephalicas, dois amphides; sem cavidade buccal; esophago com bulbo provido de apparelho valvular; poro excretor abaixo do annel nervoso; vulva no meio do corpo; apparelho reproductor femeo prodelpho; machos com poucas plectanas pre-anaes e azas caudaes vesiculosas adanaes; espiculos longos e iguaes; gubernaculo presente.

ESPECIE TYPO: *Cosmocercella haberi* Steiner, 1924.

Deste genero resumimos a diagnose de Steiner; é constituido até agora sómente por uma especie.

**Cosmocercella haberi** Steiner, 1924.
(Est. XXXIX, figs. 45—47).

*Cosmocercella haberi* Steiner, 1924, p. 22, figs. 1-31.
*Cosmocercella haberi* Yorke & Maplestone, 1926, p. 208, fig. 140.
Comprimento das femeas 1,88; dos machos 1,76 mm.

Cuticula com fina estriação transversal; poro excretor situado no fim do terço posterior do esophago; annel nervoso no meio do esophago; cabeça com 3 labios tendo cada um duas pequenas papillas e existindo ainda 4 papillas sub-medianas; amphides presentes; esophago cylindrico e com um pharynge pequeno anterior; bulbo posterior volumoso.

Femeas com vulva mediana; utero divergente, ovarios dirigidos para diante; ovos muito grandes medindo 0,205 a 0,252 mm. de comprimento por 0,082 a 0,109 mm. de largura maxima, em pequeno numero no utero (Steiner observou larvas no utero mas provavelmente estas abandonaram a casca do ovo após a morte do nematoide como é frequente se observar nestes parasitos).

Machos com dois espiculos iguaes, com 0,197 mm. de comprimento, delgados; gubernaculo com duas goteiras para conter os espiculos; extremidade posterior com azas lateraes entumecidas e situadas ao lado da abertura cloacal e sustentadas por 4 pares de papillas; papillas em numero de 8 pares e 3 impares medianas; são dispostas de modo seguinte: 4 pares pré-anaes sustentando as azas caudaes, 4 pares post-anaes, sendo 3 ventraes e um lateral, uma papilla impar logo acima do anus e duas outras acima das azas caudaes. Existem 4 pares de plectanas approximados dois a dois.

HABITAT: Intestino grosso de *Hyla carolinensis* Pennant.
DISTR. GEOGR.: America do Norte.

Procuramos resumir a minuciosa descripção de Steiner e reproduzir algumas das suas figuras. Esta especie se approxima muito do genero *Cosmocerca* pela presença das plectanas, mas pela disposição do apparelho espicular e pela grandeza dos ovos muito se afasta. As dimensões dos ovos a approximam de *Raillietnema* e de *Schrankia* e constituem uma ligação entre as outras *Cosmocercidae* e os dois ultimos generos referidos.

**Cosmocercoides** Wilkie, 1930.

*Cosmocercoides* Wilkie, 1930, p. 607.

Espiculos iguaes; gubernaculo bem desenvolvido. Esophago com pharynge curto e com bulbo vavulado. Cauda longamente attenuada nos dois se-

xos. Vulva no meio do corpo. Sem azas lateraes. Cauda do macho com plectanas reduzidas a roseta central.

ESPECIE TYPO: *Cosmocercoides pulcher* Wilkie, 1930.

Reproduzimos aqui a descripção generica de Wilkie.

O genero *Cosmocercoides* se approxima muito do genero *Cosmocerca* pelas papillas complexas que apresenta e que parecem representar a parte central de uma plectana de *Cosmocerca,* mesmo porque em algumas especies deste genero podem se observar algumas papillas com estructura muito semelhante a esta. O apparelho espicular porém se approxima muito mais de *Aplectana*. As duas especies mencionadas por Wilkie e as descriptas por Hall e Harwood constituem um grupo muito caracteristico e que póde muito bem ser mantido em um genero distincto. Sendo provavel que a *C. variabilis* venha a ser desdobrada em 2 ou 3 especies.

**Cosmocercoides dukae** (Holl, 1928) Travassos, 1931
(Est. XLIV, figs. 54A—B).

*Cosmocerca dukae* Holl, 1928, p. 185, figs. 4—5, pl. 28.

Comprimento: femeas 3 mm., machos 2,55 mm.; largura: femeas 0,16 mm., machos 0,15 mm.

Cuticula com 0,0057 mm. de espessura, estriada transversalmente. Bocca cercada de 3 pequenos labios; esophago typicamente oxyuroide, com um comprimento de 0,39 mm. nos machos e 0,40 mm. nas femeas, por uma largura de 0,02 mm. nos machos; bulbo com um comprimento de 0,085 nos machos e 0,077 mm. nas femeas, por uma largura de 0,088 nos machos e 0,091 mm. nas femeas.

Machos com o anus a cerca de 0,24 mm. da extremidade posterior. Na face ventral existem 12 pares de papillas compostas ou plectanas circulares, sendo um par post-anal e 11 pares pré-anaes. Gubernaculo com 0,102 mm. de comprimento, tendo a extremidade proximal mais larga e com a extremidade obtusa; espiculos iguaes, com 0,29 mm. de comprimento.

Femeas com anus a cerca de 0,142 mm. da extremidade; vulva a 0,182 mm. da extremidade anterior.

HABITAT: Intestino de *Triturus viridescens* Raf.
DISTR. GEOGR.: Norte America.

Provavelmente é a esta especie que corresponde alguns dos typos descriptos por Harwood com o nome de *Oxysomatium variabilis*.

**Cosmocercoides pulcher** Wilkie, 1930.
(Est. XLIII, figs. 48—49).

*Cosmocercoides pulcher* Wilkie, 1930, p. 608, figs. 1-2.

Comprimento: femeas 9 mm.; machos 6, 9mm. Largura: femeas 0,54 mm.; machos 0,43 mm.

Femeas com a vulva situado no meio do corpo logo abaixo do equador. Ovejector dirigindo-se para diante até cerca de 0,6 mm., curvando-se para atraz e vindo, ao nivel da vulva se dividir em dois uteros divergentes tendo um comprimento total de cerca de 1,2 mm. Esophago com cerca de 1,22 mm. de comprimento dando 0,10 para o pharynge; o bulbo mede um comprimento de 0,18 mm. por 0,22 mm. de largura. Poro excretor a 1 mm. da extremidade anterior. Cauda com 0,38 mm. Ovos com 0,082 mm. por 0,049 mm.

Os machos tem um esophago com 1,04 mm. sendo 0,09 mm. para o pharynge. O bulbo mede cerca de 0,16 mm. de comprimento por 0,18 mm. de largura. A abertura genital fica a 0,22 mm. da extremidade. Os espiculos medem cerca de 0,247 mm. de comprimento por 0,016 mm. de largura maxima. Gubernaculo forte com 0,143 mm. de comprimento. O terço posterior da face ventral dos machos é guarnecida de dupla serie de papillas complexas caracteristicas do genero, em numero de cerca de 17 pares, numero este variavel por não ser constante o par anterior. Ao nivel da cloaca existe um par mas para fóra das duas primitivas series mencionadas, sendo o par mais posterior post-anal. As papillas post-anaes são dispostas do seguinte modo: 1 pequeno par ventral, 1 par ventral grande (complexo pelo menos em alguns exemplares), um grande par dorsal ao nivel do precedente, 2 pequenos pares lateraes, 2 grandes pares lateraes, 1 pequeno par ventral em fórma de dupla papilla. Adiante do anus existe uma diminuta papilla só apparente de perfil.

HABITAT: Recto de *Rana japonica* Günth.

DISTR. GEOGR.: Tokio-Japão.

**Cosmocercoides tridens** Wilkie, 1930.

(Est. XLIII, fig. 50).

*Cosmocercoides tridens* Wilkie, 1930, p. 610, fig. 3.

Desta especie sómente foi visto um macho muito enrolado.

Comprimento 4,35 mm.; largura 0,41 mm. Esophago com 0,81 mm. de comprimento sendo 0,082 para o pharynge; bulbo com 0,12 mm. de comprimento por 0,12 mm. de maior largura. Cauda com 0,2 mm.

Espiculos com 0,53 mm. de comprimento por 0,012 mm. de maior largura. Gubernaculo com 0,14 mm. de comprimento e caracterisado por ter a extremidade larga tripartida sendo o processo mediano tambem finamente recortado. Das papillas complexas 3 pares são post-anaes e os outros cinco pares são dispostos em dupla serie, 5 outros pares mais anteriores são dispostos em 4 series alternando papillas simples com as complexas.

HABITAT: Recto de *Tylotriton andersoni* Blgr.

DISTR. GEOGR.: Rio Chu-Japão.

**Cosmocercoides variabilis** (Harwood, 1930) Travassos, 1931

(Est. XLIV, figs. 51—54B).

*Oxysomatium variabilis* Harwood, 1930, p. 61, figs. 1-8.

Corpo delicado, branco, cylindrico, attenuado nas duas extremidades. Cuticula estriada transversalmente; azas lateraes estreitas e estendendo-se do meio do esophago até o nivel da cloaca, nos machos, se estendendo até a cauda nas femeas. Esophago com a estructura caracteristica do grupo e constituido por tres partes: curto pharynge, uma porção cylindrica e o bulbo com o apparelho valvular e com um prolongamento anterior. Bocca com labios pequenos tendo cada labio uma diminuta papilla. Intestino subrectilineo. Annel nervoso geralmente situado um pouco acima do meio do esophago. Poro excretor abaixo do annel nervoso.

Femeas com 3,3 a 6 mm. de comprimento por 0,2 a 0,5 mm. de largura. Esophago com 0,55 a 0,99 mm. de comprimento, pharynge com 0,050 a 0,075 mm.; bulbo com 0,146 a 0,240 mm. por 0,108 a 0,150 mm. Anel nervoso a 0,22 a 0,33 mm. da extremidade; poro excretor a 0,33 a 0,55 mm. Cauda com 0,13 a 0,30 mm. de comprimento. Vulva situada abaixo do meio do corpo ficando a 2 a 3.5 mm. da extremidade anterior. Uteros divergentes; ovos com cerca de 0,080 por 0,045 mm.

Machos com 2,2 a 5 mm. de comprimento por 0,15 a 0,5 mm. de maior largura. Esophago com cerca de 0,45 a 0,80 mm. de comprimento; pharynge com 0,042 a 0,078 mm.; bulbo com 0,12 a 0,18 mm. por 0,085 a 0,145 mm. Annel nervoso a 0,2 a 0,3 mm. e poro excretor a 0,30 a 0,56 mm. da extremidade anterior. Cauda curvada ventralmente e com 0,125 a 0,22 mm. de comprimento, termina em um espinho de 0,025 a 0,042 mm. de comprimento.

As papillas da extremidade caudal são muito numerosas e variaveis; existem duas series de grandes papillas complexas, sub-ventraes das quaes usualmente dois pares são post-anaes e um par ad-anal e as outras são pré-anaes; raramente pode existir sómente um par post-anal. Estas papillas são progressivamente mais afastadas de traz para diante e são em numero de 14 a 20 em cada serie. Existe ainda um par de papillas do mesmo typo, situado lateralmente ao nivel da cloaca. Estas grandes papillas tem uma extructura caracteristica (semelhante a roseta central das plectanas). Existe uma papilla mediana situada no labio anterior da cloaca. Além destas existem situadas na cauda varias papillas normaes das quaes são mais constantes 2 pares em torno do espinho caudal e dois pares mais para acima que em alguns exemplares formam um circulo. Podem ainda existir varios pares de papillas dispostos irregularmente. Os labios da cloaca são salientes e os espiculos iguaes medindo de 0,25 a 0,42 mm. de comprimento por cerca de 0,020 mm. de largura. O gubernaculo tem a forma typica do genero e mede 0,11 a 0.16 mm. de comprimento por 0,012 a 0,018 mm. de largura.

HABITAT: Intestino grosso de *Bufo valliceps* (hospedador typo) e *Triturus meridionalis, Amblystoma microstomum, Hyla squirella, Pseudacris triseriata, Rana areolata, R. palustris, R. sphenocephala, R. sylvatica, Gastrophyne areolata, Ophysaurus ventralis; Leiolopisma laterale, Hetero-*

*don contortryx, Stoteria dekayi, Micrurus fulvius, Terrapene carolina triunguis* e *T. ornata.*

DISTR. GEOGR.: N. America.

EVOLUÇÃO: Harwood estudou a evolução desta especie cultivando os ovos em meio de fezes de batrachios, até o estadio infestante. Tentou a infestação pela bocca e subcutaneamente sem comtudo obter resultados definitivos.

O autor descreve esta especie como fazendo parte do genero *Oxysomatium* fazendo commentarios relativamente a validez do genero *Aplectana* que julga dever desapparecer.

Refere ainda o autor um numero enorme de hospedadores para esta especie nos quaes notou differenças que julga insufficientes, mesmo para estabelecer sub-especies. Comtudo estabelece 3 typos: um parasito de *Ranidae* (fig. 53) com espiculos relativamente mais curtos e com 15 a 16 pares de papillas complexas; o segundo parasito de *Hylidae* menor que os dois demais hospedadores medindo os machos cerca de 3 mm. e as femeas 4,3 mm. e finalmente o typo proveniente de tartarugas, *Terrape carolina* e *ornata,* com espinho caudal muito longo. Pela analyse dos desenhos temos um typo de *Pseudacris triseriata* com um grande numero de papillas complexas (20) e espiculos com 0,360 mm. sendo para a parte basal cerca 0,080 mm. (medidas tomadas com a escala que acompanha os desenhos); um typo de *Rana sylvatica* que representa o typo commum observado em *Ranidae,* com espiculos de cerca de 0,240 sendo para a parte basal 0,090 mm. e com 15 pares de papillas complexas, e finalmente um typo de *Gastrophyne areolata* com espiculos de 0,370 mm. sendo para a parte basal 0,080 mm. e com 20 papillas complexas. Infelizmente não representou exemplares de *B. valliceps* tomado como hospedador typo, nem de tartarugas.

Temos a impressão de existir uma dualidade especifica e as figuras indicam uma grande differença nos espiculos de *R. sylvatica* com os de *Pseudacris* e *Gastrophyne,* não sómente nas dimensões totaes como no tamanho relativo da parte basal.

Refere ainda o autor uma secreção cutanea que nos parece tratar-se de cogumelos que muito frequentemente infestam os nematodeos parasitos dos vertebrados de sangue frio e de arthropodos.

**Aplectana** Railliet & Henry, 1916.

*Aplecta* Railliet & Henry, 1916. p. 248, nec Guen., 1837.
*Aplectana* Railliet & Henry, 1916, p. 426, in Railliet.
*Aplecta* Baylis, 1923, p. 16.

*Aplectana* Yorke & Maplestone, 1926, p. 208.
*Aplectana* Baylis & Daubney, 1926, p. 30.
*Aplectana* Harwood, 1930, p. 67.

Nematodeos pequenos, fusiformes ou cylindricos, de côr branca. Dimorphismo sexual accentuado. Bocca com tres labios pequenos e providos de armadura chitinosa em fórma de V; poro excretor pré-bulbar; esophago com pequeno pharynge e com bulbo posterior sem valvulas chitinosas. Vulva mediana; apparelho genital prodelpho; machos com dois espiculos sub-iguaes e gubernaculo mais ou menos chitinisado, podendo em algumas especies faltar inteiramente; cauda conica, mais ou menos alongada, e com numerosas papillas ventraes pre- e post-anaes.

ESPECIE TYPO: *Aplectana acuminata* (Schrank, 1788).

Sobre a validez e situação deste genero veja-se o que dissemos atraz. Deste genero são conhecidas actualmente as especies que seguem.

**Aplectana acuminata** (Schrank, 1788) Railliet & Henry, 1916.
(Est. XXXIII, fig. 59; est. XLIV, fig. 55; est. XLV, figs. 56—57; est. XLVI, figs. 58—61).

*Ascaris acuminata* Schrank, 1788, p. 12, seg. Goeze, 1782, p. 101, pl. 4, figs. 4-9.
*Ascaris ani* Schrank, 1788, p. 12.
*Ascaris acuminata* Dujardin, 1845, p. 227.
*Ascaris acuminata* Diesing, 1851, p. 152, p. p.
*Ascaris acuminata* Diesing, 1861, p. 643.
*Heterakis acuminata* Steward, 1914, p. 167.
*Aplecta acuminata* Railliet & Henry, 1916, p. 249.
*Aplectana acuminata* Railliet & Henry, 1916 in Railliet, p. 426.
*Aplecta acuminata* Baylis, 1923, p. 16.
*Aplectana commutata* Miranda, 1924, p. 45 (equivoco).
*Aplectana acuminata* Yorke & Maplestone, 1926, p. 208.
*Aplectana acuminata* Baylis & Daubney, 1926, p. 30.
*Aplectana acuminata* Walton, 1927, p. 82.
*Aplectana acuminata* Baylis, 1927, p. 283.
*Aplectana acuminata* Baylis, 1928, p. 374.
*Aplectana acuminata* Harwood, 1930, p. 67.
*Aplectana acuminata* Trav., 1931, p. 175

Comprimento: femeas 4 a 5,1 mm.; machos 4 mm.; largura: femeas 0,39 a 0,55 mm.; machos 0,47 mm.

Corpo fusiforme de côr branca. Cuticula com estriação transversal e azas lateraes pouco desenvolvidas. Poro excretor a 0,35 a 0,50 mm., nas femeas, e 0,37 mm., nos machos, da extremidade anterior. Annel nervoso no meio do esophago, a cerca de 0,24 a 0,35 mm. da extremidade anterior. Bocca com tres labios nitidos. Esophago com cerca de 0,32 a 0,34 mm. de comprimento por 0,042 a 0,057 mm. de largura, nas femeas e nos machos com cerca de 0,035 por 0,042 mm.; pharynge curto, occupa cerca de 0,028 nas femeas e 0,021 mm. nos ma-

chos, do comprimento do esophago. O bulbo piriforme mede nas femeas cerca de 0,157 a 0,214 mm. de comprimento por 0,092 a 0,143 mm. de maior largura, nos machos mede cerca de 0,157 por 0,085 mm.

As femeas tem a vulva situada no meio do corpo, pouco acima do equador, nas femeas velhas em que a parte posterior do corpo é fortemente distendida pelo utero repleto de ovos, ficando no equador ou ligeiramente para baixo nas femeas jovens. O ovejector dirige-se primeiramente para diante e logo em seguida para atraz, é simples e conduz a um utero primitivamente simples. O utero bifurca-se em um ramo ascendente e outro descendente.

O ramo posterior attinge, podendo ultrapassar ligeiramente, o nivel do anus onde se transforma em oviducto dirigido para diante. Ovario correspondente se dirige para diante indo formar alças na metade anterior do corpo acima do ramo anterior do utero. O utero anterior dirige-se para diante e transforma-se em oviducto que é descendente de tal modo que o ovario correspondente tem inicio ao nivel da vulva. O ovario do utero anterior dirige-se para diante para ir formar alças acima do utero. O apparelho genital é portanto, typicamente prodelpho. Os ovos no utero medem cerca de 0,088 por 0,056 mm.

A cauda mede cerca de 0,51 a 0,92 mm. de comprimento, é conica terminando em ponta aguda; tem perto da extremidade, a cerca de 0,114 a 0,143 mm., um par de pequenas papillas. Os machos que são bem menores tem a cauda curvada em arco mas sem formar anzol como em *Cosmocerca*. A face ventral é guarnecida de numerosas papillas muito pequenas e mal visiveis, em numero de cerca de 11 pares post-anaes além de algumas impares e medianas e numerosas pré-anaes dispostas mais ou menos em 4 series longitudinaes; ao nivel dos espiculos existem 6 series longitudinaes.

O anus dista da extremidade cerca de 0,27 mm.; a cauda é conica terminando em ponta aguda. Espiculos sub-iguaes, delgados, com cerca de 0,280 mm. de comprimento; gubernaculo pouco chitinisado, em fórma de V quando visto de face, mede cerca de 0,08 mm. de comprimento. Na face ventral do terço posterior do corpo existem numerosos musculos situados obliquamente, porém relativamente menos desenvolvidos que em *Cosmocerca*.

HABITAT: Grosso intestino de *Bufo viridis* e provavelmente em varios outros batrachios.

DISTR. GEOGR.: Europa.

Esta especie tem sido confundida, pelos diversos autores com uma outra muito proxima, mas de cauda subulada e sem gubernaculo, que corresponde exactamente ao typo representado por Schneider e que descrevemos adiante com o nome de *A. schneideri* n. sp. Um exemplar macho desta especie foi visto e representado por v. Drasche que interpretou como fórma jovem de *Cosmocerca commutata* (fig. 55). A confusão destas duas especies tem occasionado diversidade no modo de interpretar o genero *Aplectana* como vimos mais atraz.

**Aplectana unguiculata** (Rudolphi, 1819) Miranda, 1924.

(Est. XLVII, fig. 62).

*Ascaris unguiculata* Rudolphi, 1819, p. 653.
*Ascaris unguiculata* Dujardin, 1845, p. 177.
*Ascaris unguiculata* Diesing, 1851, p. 151, p. p.
*Aplectana unguiculata* Miranda, 1924, p. 46, pl. 4, fig. 7.
*Aplectana unguiculata* Yorke & Maplestone, 1926, p. 209.
*Oxysomatium unguiculatum* Baylis, 1927, p. 285.
*Oxysomatium unguiculatum* Harwood, 1930, p. 68.

Comprimento: femeas 3,2 mm., machos 2,3 a 2,5 mm.; largura femeas 0,29 mm., machos 0,24 mm. Cuticula com estriação transversal muito fina. Poro excretor a cerca de 0,4 a 0,5 mm. da extremidade anterior e precedido de volumosa vesicula. Annel nervoso a cerca de 0,240 mm. da extremidade anterior. Bocca com 3 labios muito nitidos tendo no interior armadura chitinosa, medem cerca de 0,014 mm. de comprimento. Esophago com 1 a 1,3 mm. de comprimento por 0,035 mm. de largura anteriormente um pharynge de cerca de 0,042 a 0,078 mm. de comprimento; bulbo esophagiano piriforme com cerca de 0,111 a 0,113 mm. por 0,085 a 0,100 mm.

Femeas com cauda conica e aguda; anus a cerca de 0,18 mm. da extremidade posterior; vulva abaixo do meio do corpo; ovejector relativamente desenvolvido e curvado em S, simples, primeiramente transversal e em seguida de direcção anterior, na ultima porção de direcção posterior, mede cerca de 0,42 mm. da vulva a bifurcação. Ovejector bifurca-se com dois uteros divergentes: o posterior dirige-se para atraz e depois para diante de maneira a ficar o inicio do ovario ao nivel do ovejector; o anterior dirige-se para diante tendo o ovario paralello a elle porém em direcção opposta. Ovos embryonados no utero com cerca de 0,085 mm. de comprimento por 0,056 mm. de largura maxima.

Machos com a cauda conica, muito curta e aguda. Anus saliente, a 0.113 mm. da extremidade. Espiculos pequenos, iguaes, falcados com 0,085 mm. de comprimento; gubernaculo com cerca de 0,042 mm. As papillas da extremidade caudal são representadas apenas por um par perto da extremidade caudal e 4 pares pre-anaes bem visiveis.

HABITAT: Intestino de *Amphisbaena alba* L.
PROVENIENCIA: Bahia.

Esta especie foi identificada por Miranda ao *unguiculata* juntamente com esta especie encontrou outra descripta mais adiante com o nome de *pusilla*.

Diesing (1851) refere para o *unguiculata* os seguintes hospedadores: *Siphonopsis annulatus, Amphisbaena fusca, Gliptoderma vermicular, Lepidosternon microcephalus* e *Anops kingii*.

Como do hospedador typo já foram mencionadas duas especies e mais uma que descrevemos de *A. fusca* (*A. raillieti*) é extremamente provavel

que os diversos hospedadores referido por Diesing encerrem varias especies confundidas por este autor.

A identificação ao parasito de Rudolphi é arbitraria visto não permittir a descripção uma caracterisação exacta por ser o hospedador o unico caracter positivo, porém deve ser mantida a não ser que o estudo dos typos, que provavelmente não existem mais, viesse demonstrar o contrario.

Sobre a determinação dos hospedadores corrigimos o trabalho de Miranda que menciona apenas *Amphisbaena sp.* e que verificamos tratar-se da *A. alba* e tambem a nossa referencia a *A. alba* como hospedadora da *A. raillieti* que trata-se de *A. fusca* determinada erradamente como *alba*.

**Aplectana foecunda** (Rudolphi, 1819) Yorke & Maplestone, 1926.

*Ascaris foecunda* Rudolphi, 1819, p. 654.
*Ascaris foecunda* Diesing, 1851, p. 153.
*Ascaris foecunda* Miranda, 1924, p. 45.
*Ascaris foecunda* Baylis, 1927, p. 285.
*Aplectana foecunda* Yorke & Maplestone, 1926, p. 20.

Desta especie existe sómente a descripção de Rudolphi que não permitte uma identificação perfeita. A ella deve-se attribuir um parasito de *Hyla sp.* e *Rana cornuta*.

Diesing refere a especie como parasita de *Trachycephalus occipitalis*. Quer nos parecer ser possivel cada hospedador ter o seu parasito representado portanto o *A. foecunda* 3 especies.

E' ao parasito de *Rana cornuta* (*Ceratrophrys cornuta*) que representa a especie de Rudolphi, pois é o unico hospedador referido com exactidão.

Transcrevemos em seguida a descripção de Rudolphi:

«Asc. capite nudo, corpore utrique fere aequaliter attenuato, cauda feminae obtusa longe cuspidata».
Em seguida faz descripção mais minuciosa do parasito de *Hyla*.

**Aplectana dubia** (Leidy, 1856) Travassos, 1931.

*Oxyuris dubia* Leidy, 1856, p. 52 (1904, p. 97).

Comprimento das femeas 1, 1/2'''. (3.15 mm.); largura 1/4''' (0,525) mm.). Corpo fusiforme, curvo; cabeça continua com o corpo, nua; bocca inerme. Femea com a vulva abaixo do meio do corpo; cauda abruptamente estreitada, conica e aguda. Machos desconhecidos.

HABITAT: Grosso intestino de *Bufo americanus* (=*B. lentigiosus* (Shaw.)) e *Salamandra rubra* (=*Pseudotriton ruber* (Daud.)).

Por esta resumida descripção de Leidy parece tratar-se de uma *Cosmocercidae* do genero *Aplectana* ou *Cosmocerca*.

Como a precedente é especie dubia.

**Aplectana membranosa** (Schneider, 1866) Miranda, 1924
(Est. XLVII, figs. 66—67; est. XLVIII, figs. 63—64; est. L, fig. 65).

*Leptodera membranosa* Schneider, 1866, p. 157, pl. XI, fig. 10.
*Aplectana membranosa* Miranda, 1924, p. 46, pl. 2, figs. 1-4.
*Aplectana membranosa* Yorke & Maplestone, 1926, p. 209.
*Leptodera membranosa* Baylis, 1927, p. 285.

Comprimento: femea 2,4 a 3,5 mm.; machos 2 a 2,6 mm.; largura: femeas 0,22, machos 0,17 a 0,21 mm. Corpo fusiforme, de côr branca. Poro excretor grande e situado ao nivel da juncção do esophago com o bulbo a 0,36 a 0,44 mm. da extremidade anterior. Annel nervoso no meio do esophago a cerca de 0,21 a 0,24 mm. da extremidade. Bocca com 3 labios pequenos guarnecidos cada um de duas papillas. Esophago com cerca de 0,38 a 0,40 mm., nas femeas, e 0,36 a 0,44 mm., nos machos, por 0,040 a 0,048 mm. de largura; anteriormente é differenciado em um pharynge de cerca de 0,044 a 0,056 mm. de comprimento. O bulbo esophagiano é piriforme e mede cerca de 0,12 a 0,28 mm. de comprimento por 0,08 a 0,14 mm. de largura. Intestino rectilineo, dilatado anteriormente e estreitando-se para atraz.

Femeas com a vulva transversal e situada abaixo do meio do corpo; ovejector simples dirigido primeiramente para diante e em seguida para atraz e dividindo-se em 2 uteros: um anterior e outro posterior; mede cerca de 0,40 mm. de comprimento.

Os ovarios dirigem-se para diante e terminam acima do utero anterior.

Cauda terminando em ponta aguda e com cerca de 0,20 a 0,21 mm. de comprimento. Ovos embryonados no utero, medem cerca de 0,096 por 0,056 mm.

Machos com cauda conica e aguda, curvada ventralmente; apresentando numerosas papillas susceptiveis de variações. Existem cerca de 4 pares post-anaes, dois pares ad-anaes, 3 pares logo acima do anus e uma papilla impar e mais duas series lateraes pre-anaes.

Espiculos delgados e relativamente longos e com a extremidade distal bifida, medem cerca de 0,22 a 0,23 mm. de comprimento; gubernaculo nitido com cerca de 0,071 a 0,080 mm. de comprimento.

HABITAT: Grosso intestino de *Leptodactylus ocellatus* e *Bufo marinus* L.

DISTR. GEOGR.: Brasil.

**Aplectana perezi** (Gendre, 1911) Yorke & Maplestone, 1926.
(Est. XLIX, figs. 69—73

*Oxysoma perezi* Gendre, 1911, p. 96, fig. 16.
*Oxysoma perezi* Schrjabin, 1916, p. 139, 140.

*Oxysomatium perezi* Schrjabin, 1916, p. 74.
*Aplectana perezi* Yorke & Maplestone, 1926, p. 209.
*Oxysoma perezi* Baylis, 1927, p. 281.
*Oxysoma perezi* Walton, 1927, p. 83, 85.
*Oxysomatium perezi* Baylis, 1929, p. 376.

Comprimento: femeas 7,2 a 8,6 mm., machos 5,24 mm.; largura: femeas 0,40 a 0,52 mm., machos 0,30 mm.

Corpo branco, attenuado nas duas extremidades; cuticula com fina estriação transversal; bocca guarnecida de 3 labios pequenos, semi-globulares e iguaes, pouco salientes e tendo cada um uma grande papilla externa. Esophago cylindrico e com bulbo arredondado, mede cerca de 0,9 mm. nos machos e 1 mm. nas femeas (1/5,9 e 1/6,8 a 1/7,3 do comprimento total). Intestino largo no terço anterior e estreito nos dois terços posteriores. Poro excretor muito apparente, adiante do bulbo.

Femea com a vulva situada na metade posterior do corpo (logo abaixo do meio do corpo). Cauda com cerca de 0,3 mm. de comprimento (1/19 a 1/22,7 do comprimento total).

Machos de cauda conica, com 11 pares de papillas pequenas sendo 5 pré-anaes e 6 post-anaes das quaes 3 lateraes e 3 ventraes. Espiculos iguaes, alados e com um botão hialino terminal, medem 0,29 mm. de comprimento. Gubernaculo navicular de 0,085 mm. de comprimento.

HABITAT: Grosso intestino de *Chameleon gracilis* Hall.
DISTR. GEOGR.: Guiné Franceza.

Desta especie resumimos a descripção de Gendre. Parece-nos evidente deva entrar no genero *Aplectana* não obstante não ter sido descripto o apparelho genital femeo.

**Aplectana macintoshii** (Stewart, 1914) Travassos, 1931.
(Est. LI, figs. 74—80).

*Oxysoma macintoshii* Stewart, 1914, p. 165, pl. 18, figs. 1-12.
*Oxysoma macintoshii* Baylis, 1927, p. 285.
*Oxysoma macintoshii* Walton, 1927, p. 83.
*Oxysomoides macintoshii* Walton, 1927, p. 85.
*Oxysomatium macintoshii* Karve, 1927, p. 620, figs. 1-10.
*Oxysomatium macintoshii* Baylis, 1929, p. 373, 376.
*Oxysomatium macintoshii* Baylis, 1930, p. 128.
*Oxysomatium macintoshii* Harwood, 1930, p. 67.

Comprimento: femeas 3 a 6 mm. (1,2 a 2,7 Stewart); largura: femeas 0,10 a 0,33 mm., machos 0,26 mm. Corpo attenuado para as extremidades. Cuticula com estriação transversal e azas lateraes estreitas. Cabeça as vezes envaginada; bocca guarnecida por 3 labios, um dorsal e dois sub-ventraes. Poro excretor grande, bulbar, a 0,28 a 0,50 mm. nas femeas e 0,33 a 0,37 mm. nos machos, da extremidade

anterior é guarnecido por uma côroa de pequenas laminas salientes. Esophago com bulbo posterior, mede de comprimento total 0,31 a 0,50 mm., nas femeas e 0,24 a 0,35 mm. nos machos, por uma largura de 0,02 a 0,05 mm. sem incluir a largura do bulbo; este mede nas femeas 0,6 a 0,10 mm. por 0,06 a 0,12 mm. e nos machos 0,05 a 0,07 por 0,06 mm. O pharynge mede 0,024 mm. nas femeas e nos machos 0,016 a 0,019 mm. Annel nervoso a 0,24 a 0,37 mm. nas femeas e 0,24 a 0,25 mm. nos machos.

Femeas com a vulva transversal situada no meio do corpo. O ovejector dirige-se primeiramente para diante numa extensão de 0,12 mm. e em seguida para atraz numa extensão de 0,5 mm.; divide-se então em dois uteros, um anterior que termina em vesicula seminal seguida de ovario situado anteriormente, e outro posterior que na extremidade posterior do corpo curva-se para diante formando então a vesicula seminal seguida de ovario que se dirige para a porção anterior do corpo. Ovos embryonados com 0,300 a 0,337 mm. ((0,081 a 0,092 Stewart) de comprimento por 0,187 a 0,225 mm. (0,062 a 0,066 mm. Stewart) de largura maxima. Cauda subulada com 0,35 a 0,54 mm. de comprimento. Viviparas.

Machos com pequenas azas caudaes ao lado da cloaca mantidas por 3 pares de papillas pedunculadas; existem ainda mais 18 pares de papillas postanaes sendo 8 pares sub-dorsaes e 10 pares ventraes ficando o par mais anterior junto da cloaca; existem ainda 3 pares pré-anaes ventraes e 6 pares lateraes formando duas series de cada lado do corpo que tem inicio logo adiante da cloaca. Espiculos longos, sub-cylindricos, medem 0,20 a 0,24 mm. de comprimento por 0,013 mm. de largura. Gubernaculo pequeno com 0,022 a 0,032 mm. de comprimento. Anus a cerca de 0,26 a 0,30 mm. da extremidade posterior.

HABITAT: Recto de *Rana tigrina* Daud.; *Bufo stomaticus* Lütk.; *B. melanosticus* Schneider.

DISTR. GEOGR.: India.

Baylis refere esta especie para *Nectophrynoides vivipara* da Africa.

Esta especie foi descripta com bastantes detalhes por Steward que infelizmente silenciou muitos pontos interessantes.

Karve. 1927, redescreve minuciosamente havendo porém algumas differenças nas dimensões, sobre tudo nas dos ovos. Este autor refere serem as femeas viviparas, mas a viviparidade aqui, talvez seja como em *membranosa* mais um accidente que a regra geral.

**Aplectana preputialis** (Schrjabin, 1916) Travassos, 1931.

(Est. LII, figs. 81—83).

*Oxyuris preputialis* Schrjabin, 1916, p. 64, 174, pl. VI, figs. 42-44.

Comprimento das femeas 3 a 4,5 mm. por 0,23 a 0,27 mm. de largura. Corpo branco, cylindrico, attenuado na extremidade anterior, extremidade posterior com um pequeno flagello terminal. Cuticula com fina extriação transversal. A extremidade anterior pode formar uma prega cuticular em fórma de prepucio envolvendo a extremidade cephálica de alguns exemplares.

Bocca com 3 labios guarnecidos por duas papillas. Esophago com bulbo posterior, mede de comprimento total 0,51 a 0,55 mm. e de largura na parte cylindrica 0,05 a 0,06 mm. e no bulbo 0,13 a 0,15 mm. de diametro. Poro excretor ao nivel da união do esophago com o bulbo; anus a 0,37 a 0,40 mm. da extremidade posterior que apresenta um prolongamento em forma de flagello de 0,28 a 0,32 mm. de comprimento; vulva no meio do corpo.

Machos desconhecidos.

HABITAT: Intestino de *Bufonidae*.
DISTR. GEOGR.: Africa.

Desta especie resumimos a descripção e reproduzimos as figuras de Schrjabin. A disposição da extremidade anterior não têm a importancia que lhe emprestou Schrjabin e parece depender muito da fixação do parasito e da densidade do meio em que são recolhidos os parasitos na occasião da colheita. Esta especie pelos caracteres da femea tanto póde ser incluida no genero *Aplectana* como no *Cosmocerca*. Incluimos neste genero por ser este realmente o genero central do grupo.

**Aplectana dogieli** (Schrjabin, 1916) Yorke & Maplestone, 1926.
(Est. LIII, figs. 84—87).

*Oxysomatium dogieli* Schrjabin, 1916, p. 74, pl. 7, figs. 52-56.
*Oxysoma dogieli* Schrjabin, 1916, p. 140.
*Oxysoma dogieli* Miranda, 1924, p. 45.
*Aplectana dogieli* Yorke & Maplestone, 1925, p. 209.
*Oxysoma dogieli* Baylis, 1927, p. 281.
*Oxysoma dogieli* Walton, 1927, p. 83, 85.

Comprimento: femeas 7,5 mm., machos 5,1 mm.; largura: femeas 0,29 mm. machos 0,20 mm.

Corpo de côr branca, cylindrico, attenuado nas extremidades; cuticula finamente estriada; extremidade anterior com 3 pequenos labios, um dorsal e dois lateraes-ventraes, tendo cada um duas papillas. Esophago constituido por 3 partes, uma anterior muscular, «vestibulum»—com 0,085 mm. de comprimento (pharynge), uma e outra mediana cylindrica e com 6 linhas longitudinaes chitinosas e o bulbo posterior com valvulas chitinosas; mede de comprimento total cerca de 0,9 a 1,2 mm. tendo o bulbo 0,13 por 0,12 mm. Poro excretor com 0,050 mm. de diametro, fica situado ao nivel da união do esophago com o bulbo e tem a abertura circundada por uma corôa de pequenos dentes chitinosos. Annel nervoso a cerca de 0,5 mm. da extremidade anterior.

Femea (unica examinada) imatura com vulva abaixo do meio do corpo; anus a 0,17 mm. da extremidade; cauda conica.

Machos com a extremidade posterior subulada e com 11 pares de papillas, sendo 6 pré-anaes e 5 post-anaes. Espiculos iguaes e com 0,238 mm. de comprimento, diminuem gradativamente de grossura da base para a ponta, terminam em ponta redonda, são situados transversalmente. Gubernaculo navicula-

tendo na extremidade basal dois tuberculos redondos e a face dorsal rugosa, mede de comprimento 0,086 mm. Abertura cloacal a cerca de 0,27 a 0,30 mm. da extremidade posterior.

HABITAT: Intestino de *Bufonidae*.
DISTR. GEOGR.: Africa Oriental Ingleza.

Esta especie é evidentemente do genero *Aplectana* não obstante não ter sido mencionada a posição dos ovarios.

A estructura do esophago é a mesma de todas as especies deste grupo apenas em algumas torna-se mais evidente que em outras. O pharynge é porém muito mais longo que habitualmente.

Resumimos aqui a descripção de Schrjabin e reproduzimos suas figuras.

**Aplectana pusilla** Miranda, 1924.

(Est. LIV, figs. 88—89).

*Aplectana pusilla* Miranda, 1924, p. 47, pl. 3-4, figs. 5-6.
*Aplectana pusilla* Yorke & Maplestone, 1926, p. 209.
*Oxysomatum pusillum* Baylis, 1927, p. 285.
*Oxysomatium pusillum* Harwood, 1930, p. 68.

Comprimento: femeas 2,6 mm.; machos 0,2 mm.; largura femeas 0,29 mm., machos 0,24 mm. Cuticula com estriação transversal muito fina; Bocca com labios grandes e de armação chitinosa muito desenvolvida. Labios medindo 0,071 mm. de comprimento. Esophago com 0,49 mm. por 0,056 mm. nas femeas e nos machos com 0,50 mm. por 0,056 mm.; bulbo com 0,092 por 0,092 nas femeas e nos machos 0,070 por 0,092 mm. Annel nervoso a cerca de 0,28 mm. da extremidade anterior nos machos. Poro excretor a 0,50 a 0,56 da extremidade anterior, muito nitido.

Femeas de cauda aguda, anus saliente a cerca de 0,17 mm. da extremidade. Vulva transversal situada abaixo do meio do corpo; ovejector primeiramente transversal e em seguida de direcção anterior. Uteros parallelos e dirigidos para diante sendo um na primeira porção dirigido para atraz até attingir a altura da vulva. Ovarios anteriores e situados um ao lado do outro. Ovos embryonados no utero.

Machos de cauda conica e muito curta, distando da abertura ano-genital. 0,1 mm. da extremidade. Espiculos iguaes, bifidos na extremidade distal e medindo 0,11 mm. de comprimento. Gubernaculo com 0,049 mm. de comprimento. O canal ejaculador mede cerca de 0,42 mm. e o testiculo tem apenas uma pequena dobra na extremidade distal.

HABITAT: Intestino de *Amphisbaena alba* L.
PROVENIENCIA: Bahia.

Esta especie extremamente pequena apresenta algumas reducções anatomicas peculiares aos nematodeos muito pequenos, contudo mantem em linhas geraes a organisação de *Aplectana*.

**Aplectana raillieti** Travassos, 1925.
(Est. LV, figs. 90—91).

*Aplectana raillieti* Travassos, 1925, p. 973 figs. 1-2.
*Oxysomatium raillieti* Baylis, 1927, p. 285.

Comprimento: femeas 5,7 mm., machos 2,1 mm.; largura, femeas 0,4 mm., machos 0,2 mm. Corpo fusiforme, de côr branca. Bocca com 3 labios pequenos e de armadura chitinosa em fórma de V muito nitida, medem cerca de 0,016 mm. de comprimento. Pharynge com 0,06 mm. de comprimento tendo o esophago um comprimento de 0,57 mm. nos machos a 1 mm. nas femeas; bulbo esophagiano medindo nas femeas 0,13 e nos machos 0,10 mm. de diametro.

Femeas com a vulva logo abaixo do meio do corpo; ovejector dirigido de traz para diante. Uteros divergentes; ovarios anteriores isto é, prodelphas. Ovos com 0,121 mm. de comprimento por 0,070 mm. de maior largura. Anus a cerca de 0,35 mm. da extremidade posterior.

Machos com a extremidade conica e terminando por um espinho cuticular de cerca de 0,032 mm. de comprimento. Extremidade com numerosas papillas sesseis e dispostas do modo seguinte: post-anaes 5 pares logo abaixo do anus, 2 pares na base do aculeo terminal e um par equidistante destes dois grupos; pré-anaes uma papilla mediana logo acima do anus e cerca de 8 pares que se estendem até cerca de um terço do comprimento do corpo. Anus a cerca de 0,16 mm. da extremidade. Espiculos sub-iguaes, relativamente grandes, pouco chitinisados, medem cerca de 0,240 mm. de comprimento. Gubernaculo presente, muito pouco chitinisado e mal visivel, em forma de V, mede cerca de 0,032 mm. de comprimento.

HABITAT: Intestino de *Amphisbaena* sp.
DISTR. GEOGR.: Brasil (Angra dos Reis).

Na desripção original foi por engano mencionado como o hospedador a *Amphisbaena alba* mais tarde porém verificamos haver determinado erradamente o hospedador.

**Aplectana crucifer** Travassos, 1925.
(Est. LVI, figs. 92—94)

*Aplectana crucifer* Travassos, 1925, p. 678, fig. 3.

Comprimento: femea 4,2 mm.; macho 3,5 mm.; largura: femea 0,66 mm.; macho 0,45 mm.

Corpo de côr branca, sub-fusiforme; azas lateraes bem desenvolvidas; annel nervoso no meio do esophago; poro excretor ao nivel da união do bulbo com o esophago; bocca com tres pequenos labios de armadura chitinosa nitida e seguida de vestibulo de cerca de 0,044 a 0,070 mm. de comprimento; esophago com cerca de 0,5 a 0,7 mm. de comprimento; bulbo esophagiano com cerca de 0,14 a 0,17 mm. de diametro; ao longo dos campos lateraes papillas mais ou menos nitidas nos machos e femeas.

Femeas de apparelho genital prodelpho; vulva mediana; uteros com muitos ovos em morula; ovos de casca lisa, com cerca de 0,095 mm. de comprimento por 0,053 mm. de maior largura; anus a cerca de 0,56 mm. da extremidade posterior; ao nivel da vulva existem manchas semelhantes ás descriptas para a *Cosmocerca brasiliense* e que interpretamos como orgão de sensibilidade luminosa sendo nesta especie de fórma ellipsoide alongado.

Machos com espiculos delgados, sub-cylindricos, espontados anteriormente, medindo cerca de 0,33 mm. de comprimento por 0,017 mm. de largura media, sub-iguaes; gubernaculo ausente; extremidade posterior conica e terminando em ponta afilada e com papillas ligeiramente asymetricas; papillas caudaes dispostas em 11 pares do modo seguinte: 2 pares post-anaes ventraes e 2 pares lateraes sendo o posterior no inicio da parte afilada final, 1 par adanal, 1 par preanal logo acima da cloaca e mais 5 occupando uma extensão igual ao comprimento dos espiculos; anus a cerca de 0,42 mm. da extremidade.

HABITAT: Intestino grosso, raramente delgado de *Bufo crucifer* Wied.

PROVENIENCIA: Angra dos Reis—Estado do Rio.

Esta especie é geralmente associada a *Cosmocerca brasiliense* da qual nem sempre é facil distinguir as femeas. As papillas da extremidade posterior pré-anaes são difficeis de observar e parecem ser em maior numero que as descriptas e representados na figura 93, aliás para a caracterisação da especie os primeiros pares são sufficientes.

### **Aplectana micropenis** Travassos, 1925.

(Est. LVI, figs. 95—97).

*Aplectana micropenis* Travassos, 1925, p. 79, fig. 4.

Comprimento: macho 2,5 mm.; largura: macho 0,24 mm.

Corpo branco, fusiforme; bocca com tres labios pequenos e com formações chitinosas pouco nitidas; vestibulo pequeno, com cerca de 0,070 mm. de comprimento; esophago com cerca de 0,41 a 0,50 mm. de comprimento; bulbo esophagiano redondo, com cerca de 0,08 a 0,15 mm. de diametro; annel nervoso pouco acima do meio do esophago.

Femeas de apparelho genital prodelpho; vulva mediana; ovejector em Y dirigido para atraz sendo a parte impar de cerca de 0,25 mm.; uteros divergentes com ovos embryonados de cerca de 0,125 mm. de comprimento por 0,075 mm. de largura maxima; anus 0,51 mm. da extremidade posterior; cauda conica e alongada.

Machos com espiculos pouco chitinisados e com cerca de 0,060 mm. de comprimento; gubernaculo mais chitinisado que os espiculos, semilunar e com uma saliencia no bordo convexo; extremidade posterior conica e terminando em ponta delgada, guarnecida de numerosas papillas não symetricas e de numero variavel; ha geralmente 4 pares pré-anaes e 1 post-anal maiores; existem lateralmente pequenas papillas que se estendem pelos campos lateraes até perto da

extremidade anterior; cloaca a 0,27 mm. da extremidade posterior; testiculos apenas attingindo o meio do corpo.

HABITAT: Intestino grosso de *Elosia nasus* Licht.
PROVENIENCIA: Angra dos Reis—Estado do Rio.

Esta especie se caracterisa logo pela reducção dos espiculos e pela pouca chitinisação destes.

**Aplectana pintoi** Travassos, 1925.

(Est. L, figs. 98—100).

*Aplectana pintoi* Travassos, 1925 p. 680, fig. 5.

Comprimento: macho 1,8 mm.
Largura: macho 0,28 mm.
Cuticula estriada transversalmente; bocca com 3 pequenos labios pouco salientes; esophago com cerca de 0,29 mm. por 0,024 de largura, tendo anteriormente um vestibulo de cerca de 0,028 mm.; bulbo esophagiano com cerca de 0,085 de diametro; annel nervoso no meio do esophago; poro excretor acima do bulbo, a cerca de 0,22 da extremidade anterior; extremidade posterior muito fina e alongada, com 7 pares de papillas sendo 3 pré-anaes; um adanal e 3 postanaes; espiculos semelhantes, fulcados e com um processo basal, mais fino, medem cerca de 0,09 a 0,10 respectivamente; gubernaculo ausente; cauda com cerca de 0,41 de comprimento.

HABITAT: Grosso intestino de *Hylodes güntheri* Pets.
PROVENIENCIA: Angra dos Reis—Estado do Rio.

Desta especie só nos foi possivel caracterizar os machos, sendo as femeas confundiveis com as outras especies. E' muito caracteristica e facil de distinguir.

**Aplectana linstowi** Yorke & Maplestone, 1926.

(Est. XLIX, fig. 101).

*Nematoxys unguiculatus* v. Linstow, 1906, p. 255, fig. 16, nec *Ascaris unguiculatus* Rudolphi, 1819.
*Nematoxys unguiculatus* Schrjabin, 1916, p. 73 e 139.
*Aplectana linstowi* Yorke & Maplestone, 1926, p. 209.
*Oxysoma unguiculatum* Walton, 1927, p. 83.
*Oxysoma linstowi* Baylis, 1927, p. 285.

Comprimento: femeas 5,2 mm., machos 4,3 mm.; largura femeas 0 35 mm. machos 0,21 mm.
Extremidade cephalica arredondada, sem labios, dentes ou papillas. Cuticula com fina estriação. Esophago com bulbo posterior e medindo 0,56 mm. de

comprimento nos machos (1/7,9 do comprimento total) e 0,65 mm. nas femeas (1/7,9 do comprimento total). Poro excretor ao nivel do fim do 3/4 do esophago.

Femeas com vulva abaixo do meio do corpo, na proporção de 3:2. Diante da vulva existe uma saliencia. Ovos com 0,091 mm. de comprimento por 0,052 mm. de largura. Anus a 0,42 mm. da extremidade (1/12,3 do comprimento total).

Machos com a extremidade caudal curva em gancho; anus a 0,20 mm. da extremidade (1/21 do comprimento total). Espiculos com 0,22 mm. de comprimento. Existem 3 pares de papillas pré-anaes conicas.

HABITAT: Grosso intestino de *Bufo viridis*.
DISTR. GEOGR.: Korfu.

Desta especie resumimos a descripção de v. Linstow e reproduzimos sua figura.

### **Aplectana vellardi** Travassos, 1926.

(Est. LVII, figs. 102, 105, 106; est. LVIII, figs. 103, 104, 107—109).

*Aplectana vellardi* Travassos, 1926, p. 94, figs. 1-2.

Comprimento: femeas 3,8 a 4,9 mm., machos 3,4 a 3,7 mm.: largura femea 0,34 a 0,52 mm., machos 0,37 0,39 mm.

Corpo de côr branca com azas lateraes nitidas, sobretudo nos machos, e fina estriação transversal. Diminutas papillas ao longo dos campos longitudinaes. Poro excretor mais ou menos ao nivel da união do bulbo com o esophago, a 0,42 a 0,051 mm. da extremidade, nas femeas, e 0,40 mm. nos machos. Annel nervoso a cerca de 0,20 a 0,22 mm. respectivamente nos machos e femeas. Bocca com 3 labios muito pequenos. Esophago com cerca de 0,36 a 0,38 mm. nos machos e 0,43 a 0,48 mm. nas femeas, de comprimento, por uma largura de 0,40 a 0,57 mm., anteriormente é differenciado em um pharynge de cerca de 0,032 a 0,057 mm. Bulbo esophagiano piriforme medindo nos machos 0,10 a 0,12 mm. de comprimento por 0,09 a 0,10 de largura e nas femeas 0,14 a 0,18 mm. por 0,12 a 0,14 mm.

Femeas prodelphas (foi referido erroneamente na descripção original como sendo amphidelphas) com a vulva situada na parte mediana do corpo. Ovejector dirigido primeiramente para diante e em seguida para atraz, com vestibulo simples. Utero em V com um ramo descendente e outro ascendente; ramo descendente curvando-se posteriormente para se transformar em oviducto e ovario dirigidos para diante; utero anterior curvando-se para atraz para se transformar em oviducto e ovario que é dirigido para diante. Ovos embryonados com 0,084 a 0,092 mm. de comprimento por 0,053 a 0,064 mm. de largura. Cauda estreitando-se bruscamente e terminando em um longo flagello cujo comprimento é um tanto variavel e apresenta no terço anterior um par de papillas ou as aberturas das glandulas caudaes. O anus dista da extremidade cerca de 0,4 a 0,67 mm. e as azas lateraes terminam mais ou menos a 0,47 a 0,57 mm. da extremidade.

Machos com cauda longa e subulada e largas azas lateraes. Apresentam ventralmente cerca de 18 pares de papillas das quaes 9 pares post-anaes sendo 4 pares logo abaixo da cloaca, 3 pares quasi ao terminar a parte conica da cauda e dois pares na porção basal do flagello terminal; 9 pares pré-anaes sendo 4 pa-

res proximos da cloaca e os outros em duas series ventraes. Os espiculos medem cerca de 0,19 a 0,21 mm. de comprimento tendo um processo basal de cerca de um terço do comprimento total. Abertura ano-genital a cerca de 0,40 a 0,45 mm. da extremidade.

HABITAT: Grosso intestino de *Bufo marinus* (S. Paulo) e *Hylodes* (*Ololygon*) *miliaris* Spix, *Helosia nasus* e *Hylodes güntheri* (Corcovado), Rio de Janeiro.

Descrevemos originalmente esta especie de material proveniente de *B. marinus* L. enviado do Instituto de Butantan em S. Paulo, cuja distribuição geographica não foi tomada com exactidão. Recentemente capturamos alguns batrachios em um limitado reducto do Corcovado (arredores do Rio de Janeiro) nos quaes encontramos este parasito em 3 differentes especies.

Por este material fazemos algumas alterações na descripção original das papillas baseados em alguns exemplares jovens e nos quaes se podiam observar muito bem. Esta especie se approxima muito de *A. pintoi* mas della se distingue pelas dimensões totaes.

Tivemos opportunidade de observar exemplares bem jovens de *vellardi* e que não se podem confundir com *pintoi*.

**Aplectana hylambatis** (Baylis, 1927) Travassos, 1931.

(Est. LII, figs. 110—111).

*Oxysomatium hylambatis* Baylis, 1927, p. 279, figs. 1-2.

Comprimento: femeas 5,3 a 6 mm., machos 4 a 4,2 mm.; largura femeas 0,30 a 0,37 mm., machos 0,26 a 0,30 mm. Cuticula com fina estrição transversal. Esophago com 0,76 a 0,85 mm. de comprimento total incluindo o bulbo, nas femeas e 0,70 mm. nos machos. A porção anterior do esophago é differenciada em um pharynge de 0,075 a 0,085 mm. de comprimento. Bulbo esophagiano com 0,18 a 0,19 mm. por 0,14 a 0,15 mm. nas femeas e nos machos com 0,14 a 0,15 mm. por 0,10 a 0,12 mm. Annel nervoso a 0,30 a 0,33 e poro excretor 0,53 a 0,65 mm. da extremidade anterior.

Femeas com a cauda medindo 0,28 a 0,31 mm. de comprimento e terminando em ponta muito delgada. A vulva fica situada mais ou menos no terço posterior do corpo (a 1,8 mm. da extremidade posterior em femea de 5,4 mm.). ovejector dirigido para diante. Ovos com cerca de 0,100 por 0,55 mm.; embryonados no utero.

Machos com cauda de 0,20 mm. de comprimento e terminando em ponta muito fina. Labios da abertura cloacal muito salientes ficando a abertura situada em uma depressão cercada de cristas lateraes semelhantes a azas, mas sem verdadeiras azas caudaes. Apresenta 5 pares de papillas pré-anaes nitidas e relativamente grandes e 6 pares de pequenas papillas post-anaes; destes o segundo par a partir da extremidade é sub-dorsal e os outros sub-ventraes, dos quaes 3 pares

ficam junto a cloaca. Espiculos sub-iguaes e apresentando na extremidade distal uma formação hyalina em fórma de gancho; medem 0,24 a 0,28 mm. de comprimento. Gubernaculo grande e bem chitinisado, mede 0,09 a 0,10 mm. de comprimento.

HABITAT: Recto de *Leptopelis aubryi* (Dum.).
DISTR. GEOGR.: Guiné Franceza e Africa Occidental.

Segundo Baylis esta especie tem muitas affinidades com *dogieli* e *perezi*.

**Aplectana tibetana** (Baylis, 1927) Travassos, 1931.
(Est. LII, fig. 112).

*Oxysomatium tibetanum* Baylis, 1927, p. 282, fig. 3.
*Oxysomatium tibetanum* Harwood, 1930, p. 64.

Comprimento dos machos 4,5 a 5 mm. por uma largura de 0,36 a 0,45 mm. Cuticula com fina estriação. Esophago com 1 a 1,1 mm. de comprimento total incluindo o bulbo; este mede 0,19 a 0,20 por 0,15 a 0,16 mm. Annel nervoso a 0,42 e poro excretor a 0,65 mm. da extremidade anterior. Cauda do macho com 0,17 mm. de comprimento. Papillas caudaes visiveis em numero de 22 pares préanaes e 4 pares post-anaes dos quaes o terceiro par a partir da extremidade é subdorsal. Espiculos com cerca de 0,58 mm. de comprimento, são progressivamente attenuados para a extemidade distal, não apresentam azas ou formação hyalina. Gubernaculo com cerca de 0,188 mm. de comprimento.

HABITAT: Recto de *Scutiger albicollis* (Peters, 1922).
DISTR. GEOGR.: Tibet.

Esta especie foi descripta de dois exemplares machos que não estavam bem conservados e eram provenientes do exemplar typo da especie hospedadora.

**Aplectana chamaeleonis** (Baylis, 1929) Travassos, 1931.
(Est. LIX, fig. 113).

*Oxysomatium chamaeleonis* Baylis, 1929, p. 375, fig. 1.

Comprimento: femeas 4,6 a 4,7 mm., machos 3,4 a 3,8 mm.; largura femeas 0,30 a 0,33 mm., machos 0,2 mm. Cuticula com estriação extremamente fina. Esophago com um comprimento total, incluindo o bulbo, de 0,60 nos machos e 0,75 nas femeas. Pharynge com 0,07 nas femeas e 0,05 a 0,06 mm. nos machos. Bulbo esophagiano com um diametro longitudinal e transversal de 0,12 mm. nas femeas e 0,09 a 0,10 mm. nos machos. Annel nervoso distando da extremidade anterior 0,30 mm. nas femeas e 0,23 a 0,25 nos machos. Poro excretor a 0,50 a 0,60 mm. da extremidade anterior.

Femeas com cauda longa de 0,25 a 0,27 mm., progressivamente attenuada e terminando em ponta fina. Vulva a 1,6 a 1,7 mm. da extremidada posterior. Ovos com cerca de 0,112 por 0,060 mm., de casca muito fina e fazendo eclosão no utero.

Machos com cauda medindo 0,17 a 0,20 mm. de comprimento. Apresenta 6 pares de papillas post-anaes e 9 pares pré-anaes e uma papilla impar logo acima da cloaca. O labio anterior da cloaca contém além de papilla impar mais 3 pares de pequenas papillas.

Espiculos com 0,19 mm. a 0,22 mm. de comprimento, apresentam uma capsula hyalina na extremidade distal formando uma ponta obtusa. Gubernaculo com 0,075 mm. de comprimento.

HABITAT: *Chameoleonis fischeri matschiei* Werner.
DISTR. GEOGR.: Usambara. Africa.

Segundo Baylis esta especie se approxima muito de *perezi*.

**Aplectana schneideri** Travassos, 1931

(Est. LIX, fig. 114; est. LX, fig. 115; est. LXI, figs. 116—119).

*Ascaris commutata* Claperede, 1859, nec Diesing, 1861, p. p.
*Nematoxys commutatus* Schneider, 1866, p. 113, fig. 2, pl. 12; fig. 3, pl 18.
*Aplectana schneideri* Travassos, 1931, p. 175.

Como vimos no inicio deste trabalho o parasito descripto por Schneider com o nome de *Nematoxys commutatus* não corresponde a *C. commutata* Diesing, nem a *Aplectana acuminata* (Schrank) representando uma fórma ainda não individualisada.

Infelizmente não nos foi possivel reconhecer e individualisar as femeas conseguindo apenas caracterisar os machos. Todas as femeas que encontramos correspondiam exactamente a femea de *C. ornata* ou com ellas apresentavam tal semelhança que só podem ser bem individualisadas em região em que não seja frequente esta especie.

Damos dos machos a seguinte diagnose.

Comprimento 2,8 a 3,1 mm.; largura 0,28 a 0,31 mm. Corpo fusiforme, branco, curvado em arco de concavidade ventral. Cuticula com estriação transversal e azas lateraes relativamente largas, com inicio pouco antes do bulbo e terminando ao nivel do anus. Papillas ao longo dos campos longitudinaes muito pequenas. Bocca com 3 labios pequenos. Poro excretor a cerca de 0,27 a 0,28 mm. da extremidade anterior. Annel nervoso a 0,18 a 0,20 mm. da extremidade. Esophago com cerca de 0,28 a 0,30 mm. de comprimento por 0,032 mm. de largura; anteriormente é differenciado em um pharynge de cerca de 0,020 a 0,024 mm. de comprimento. O bulbo esophagiano é piriforme medindo cerca de 0,12 a 0,13 mm. de comprimento por 0,07 a 0,08 mm. de largura. Intestino sub-rectilineo, dilatado anteriormente. Extremidade caudal terminada em ponta subulada. Cloaca a cerca de 0,20 a 0,21 mm. da extremidade. Apresenta na extremidade posterior numero-

sas papillas muito pequenas e dispostas da maneira seguinte: 19 pares post-anaes sendo 4 sub-ventraes, 11 sub-lateraes e 4 pares sub-dorsaes; logo acima da cloaca existem 5 pares sub-ventraes e um sub-lateral e duas series sub-ventraes com mais de 7 pares. As papillas post-anaes em geral são difficeis de ver mesmo em material vivo. Os espiculos são sub-iguaes, espontados para a extremidade distal onde terminam em ponta aguda e sem formação hyalina, são mal chitinisados e medem cerca de 0,024 a 0,028 mm. de comprimento. Gubernaculo ausente. O tubo genital é constituido por um curto canal ejaculador, uma grande vesicula seminal e um tubo testicular dobrado sobre a vesicula seminal e exactamente do comprimento desta, isto é, tem inicio ao nivel da parte basal dos espiculos quando estes estão retrahidos.

HABITAT: Encontramos esta especie no grosso intestino de *Rana temporaria* L. capturadas nos arredores de Hamburgo.

Como se vê pela comparação das figuras 114 e 118 esta especie corresponde exactamente aos parasitos descriptos por Schneider com o nome de *N. commutatus* e se distingue inteiramente de *A. acuminata*.

**Aplectana brumpti** Travassos, 1931.

(Est. LX, fig. 123; est. LXII, fig. 120; est. LXIII, figs. 121, 122, 124—127)

*Aplectana brumpti* Trav., 1931, p. 176.

Comprimento: femeas 3,4 a 4,2 mm., machos com 2,6 a 2,8 mm.; largura femeas 0,23 a 0,28 mm., machos 0,15 a 0,21 mm. Cuticula com estriação transversal muito fina e azas lateraes pouco desenvolvidas. Poro excretor a cerca de 0,40 a 0,45 mm. de extremidade anterior. Annel nervoso a cerca de 0,22 a 0,31 mm. da extremidade. Bocca com 3 labios pequenos. Esophago com cerca de 0,35 a 0,42 mm. de comprimento por 0,024 a 0,035 mm. de largura, nos dois sexos, apresenta anteriormente uma differenciação em pharynge de cerca de 0,032 a 0,042 mm. de comprimento. Bulbo esophagiano piriforme, com cerca de 0,07 a 0,12 mm. de largura maxima por um comprimento de 0,12 a 0,15 mm. Intestino sub-rectilineo, dilatado anteriormente.

Femeas com a vulva nitidamente abaixo do meio do corpo. Ovejector primitivamente transversal e em seguida de direcção anterior, depois posterior, de modo a formar um S horizontal. Uteros bifurcando-se logo de modo a formar um V de ramos divergentes, sendo um posterior e outro anterior. O utero posterior não attinge o nivel do anus curvando-se para diante e termina em oviducto dirigido para diante que se continua em um ovario que vae terminar na porção anterior do corpo. O utero anterior tem a extremidade terminal dobrada e o oviducto sinuoso; o ovario correspondente dirige-se para diante. Os ovos medem cerca de 0,072 a 0,096 mm. de comprimento por 0,056 mm. de maior largura, são embryonados no utero. O anus dista da extremidade cerca de 0,29 a 0,31 mm. Cauda conica terminando em ponta aguda.

Machos com a cauda conica e aguda, anus a cerca de 0,14 a 0,20 mm. da extremidade. A extremidade posterior apresenta cerca de 8 pares de papillas post-anaes esparsas e mal visiveis e duas longas series um tanto irregulares de cerca de 12 pares de papillas sub-ventraes e pré-anaes. Os espiculos são sub-iguaes com

cerca de 0,20 a 0,23 mm. de comprimento e apresentam terminalmente um botão hyalino cordiforme. Gubernaculo presente, fracamente chitinisado, em fórma de ponta de lança e com uma formação basal hyalina, mede de comprimento cerca de 0,040 mm. e mais 0,024 mm. para a formação basal mal visivel.

HABITAT: Grosso intestino de *Bufo viridis*.
DISTR. GEOGR.: Corsega.

Esta especie é bastante caracteristica para se distinguir facilmente das outras da Europa, encontramos parasitando alguns *Bufo viridis* provenientes da Consega e nos foram gentilmente dados pelo Prof. Brumpt a quem dedicamos a especie.

**Aplectana stromi** Travassos, 1931.
(Est. LXIV, figs. 128—132)

*Aplectana stromi* Trav., 1931, p. 176.

Desta especie examinamos apenas dois exemplares femeos. Não obstante a defficiencia de material nos pareceu bastante caracteristica para que possa ser individualisada.

Comprimento 4,6 a 4,8 mm.; largura 0,34 a 0,39 mm. Cuticula estriada transversalmente e com series de papillas irregularmente dispostas ao longo dos campos longitudinaes. Estas papillas apresentam um escudo basal caracteristico e que lembra o observado em *Cosmocercoides*, sendo porém muito mais simples. O escudo mede cerca de 0,024 mm. de diametro, é constituido por uma placa chitinosa hyalina e de contorno irregular, apresenta internamente reentrancias que vistas em córte optico apresentam-se como raizes (fig. 132). Estas papillas estão dispostas ao longo de todo o corpo mas com afastamento irregular de modo a algumas vezes poderem confluir pelas placas como se vê na fig. 131. Existem ainda azas lateraes bem desenvolvidas. O annel nervoso fica situado a 0,15 a 0,17 mm. da extremidade anterior. A bocca apresenta 3 labios pequenos. O esophago mede cerca de 0,28 a 0,30 mm. de comprimento por 0,042 mm. de largura e é differenciado anteriormente em um pharynge de cerca de 0,040 mm. de comprimento. Bulbo esophagiano piriforme com 0,14 mm. de comprimento por 0,10 a 0,12 mm. de largura. Vulva logo abaixo do meio do corpo. Ovejector dirigido para atraz e dividindo-se em dois uteros divergentes. Ovarios anteriores. Não existem ovos no utero. Anus a cerca de 0,52 mm. da extremidade. Cauda longa e subulada, tem lateralmente um pequeno espinho a cerca de 0,12 mm. da extremidade e um par de outros espinhos a 0,17 mm. da extremidade.

HABITAT: Intestino de *Rana esculenta* L.
DISTR. GEOGR.: Saratow-Wolga.

O material desta especie foi colleccionado pelo Dr. Strom a quem dedicamos a especie.

Não obstante termos examinado apenas duas femeas que ainda não estavam gravidas fomos levados separal-as em especie independente ba-

seando-nos nas papillas do corpo que a distinguem desde logo de qualquer especie deste grupo, a terminação caudal é tambem bastante caracteristica. Melhores estudos desta especie, sobretudo o conhecimento dos machos estabelecerão definitivamente a posição della no systema de nematodeos.

**Oxysomatium** Railliet & Henry, 1913.

*Oxysoma* Schneider, 1866, p. 114, p. p. nec Gervais, 1848.
*Oxysomatium* Railliet & Henry, 1913, p.
*Oxysomatium* Railliet & Henry, 1916, p. 249.
*Oxysomatium* Railliet & Henry, 1916, p. 115.
*Oxysomatium* Yorke & Maplestone, 1926, p. 203.
*Oxysomatium* Baylis & Daubney, 1926, p. 31.
*Oxysomatium* Walton, 1927, p. 82-84.
*Oxysomatium* Baylis, 1927, p. 183, p.p.
*Oxysomatium* Baylis, 1929, p. 734, p.p.
*Oxysomatium* Harwood, 1930, p. 67, p.p.

Nematodeos pequenos, brancos, de dimorphismo sexual pouco accentuado; bocca com 3 labios sustentados por formação chitinosa em fórma de V invertido; poro excretor pré-bulbar; esophago com pharynge pequeno e bulbo piriforme provido de valvulas chitinosas; apparelho genital femeo amphidelpho; vulva abaixo do meio do corpo; utero com numerosos ovos embryonados; machos com dois espiculos e gubernaculo; cauda conica em ambos os sexos; machos com papillas caudaes e sem formações chitinosas ou plectanas.

ESPECIE TYPO: *Oxysomatium longespiculum* Railliet & Henry, 1916= *Fusaria brevicaudata* Zeder, 1800.

Estabelecemos os caracteres do genero considerando, de accôrdo com Baylis, *longespiculum* igual a *brevicaudata*, embora julguemos muito provavel se venha a provar a dualidade especifica destes parasitos, caso em que talvez a diagnose e talvez mesmo o conceito do genero *Oxysomatium* tenham que ser alterados. Na descripção das especies porém para evitar confusões futuras mantemos as duas fórmas separadas.

**Oxysomatium brevicaudatum** (Zeder, 1800) Railliet & Henry, 1913.

(Est. LIX, figs. 133—136; est. LXII, figs. 137, 144; est. LXV, figs. 138—143, 148, 149; est. LXVI, figs. 145—147; est. LXVII, fig. 150)

*Fuzaria brevicaudata* Zeder, 1800, p. 66, pl. 5, figs. 1-6. (nec *Oxyuris. brevicaudata Dujardin*, 1845, p. 144) nec *Oxysoma brevicaudata* Schneider, 1866, p. 114, pl. XI, fig. 1 a-b [3].
*Ascaris brevicaudata* Dujardin, 1845, p. 228, pl. 5, fig. E.
*Ascaris brevicaudata* Rudolphi, 1819, p. 47, 283.

[3] Schneider cita fig. 1—2 qnando deve ser 1 a-b, como está na explicação das figuras.

*Ascaris acuminata* Diesing, 1851, p. 152, p. p.
*Cosmocerca commutata* Diesing, 1861, p. 646, p. p.
*Oxysoma brevicaudatum* v. Linstow, 1886, p. 115, figs. 1-17.
*Oxysoma brevicaudata* v. Linstow, 1877, p. 174, pl. 12, fig. 9.
*Heterakis brevicaudata* v. Linstow, 1909, p. 60, fig. 27.
*Oxysoma brevicaudata* André, 1912, p. 481.
*Heterakis brevicaudata* Steward, 1914, p. 167.
*Oxysoma brevicaudata* Lane, 1915, p. 114.
*Oxysoma brevicaudata* Schrjabin, 1916, p. 72, 139.
*Aplecta brevicaudata* Railliet & Henry, 1916, p. 248.
*Aplectana brevicaudata* Yorke & Maplestone, 1926, p. 208, fig. 141.
*Aplectana brevicaudata* Walton, 1927, p. 82.
*Oxysomatium brevicaudatus* Baylis, 1927, p. 283.
*Oxysoma brevicaudata* Harwood, 1930, p. 67.

Comprimento: femeas 4 a 5,7 mm., machos 3,6 a 4,7 mm.; largura femeas 0,23 a 0,34 mm., machos 0,16 a 0,26 mm. Estas dimensões estão de accôrdo com as dadas por Dujardin; v. Linstow porém refere para as femeas 9,3 mm. e para os machos 6,6 mm. por uma largura de 0,53 mm. nas femeas e 0,42 mm. nos machos. Cuticua com fina estriação transversal e azas lateraes pouco desenvolvidas; ao longo dos campos lateraes e medianos existem papillas muito pequenas. O poro excretor fica situado a cerca de 0,45 a 0,62 mm. da extremidade anterior nas femeas e nos machos a 0,40 a 0,46 mm., isto é, logo acima do nivel da união do bulbo com o esophago. O annel nervoso fica situado, nas femeas a 0,33 a 0,39 mm. da extremidade anterior e nos machos a 0,27 a 0,35 mm., portanto no meio do esophago. Bocca guarnecida de 3 labios providos de armadura chitinosa em fórma de V invertido. O esophago é relativamente longo e delgado com cavidade nitidamente revestida de cuticula de mancira a formar linhas longitudinaes muito apparentes; mede cerca de 0,56 a 0,62 mm. de comprimento por 0,048 mm. de largura nas femeas e nos machos 0,48 a 0,54 mm. por 0,032 a 0,044 mm.; anteriormente é differenciado em um pharynge de cerca de 0,048 a 0,056 mm. nos dois sexos. O bulbo esophagiano é piriforme com o polo anterior bastante alongado, mede cerca de 0,17 a 0,19 mm. por 0,12 a 0,14 mm. nas femeas e 0,14 a 0,16 mm. por 0,10 a 0,12 mm. nos machos. Intestino rectilineo e com a porção anterior dilatada.

As femeas tem a vulva situada abaixo do meio do corpo. O ovejector é muito estreito e longo, medindo cerca de 1,8 mm. de comprimento e terminando em dois vestibulos (fig. 142). O ovejector é primeiramente dirigido para deante e em seguida para atraz, com percursos mais ou menos iguaes. Os uteros são divergentes e tem na porção distal uma parte estrangulada separando uma dilatação terminal ou espermatheca (fig. 143). O oviducto é curto realisando-se a fecundação na porção basal do ovario. No utero posterior a espermatheca é flectida sobre o utero. O oviducto e ovario são dirigidos para diante vindo o ovario terminar acima do utero anterior. O tubo genital anterior dirige-se para deante curvando-se para atraz ao nivel do oviducto ficando o ovario com direcção posterior e terminando no inicio do quarto posterior do corpo. Ovos de casca delgada e embryonados no utero, medem cerca de 0,080 a 0,088 mm. de comprimento por 0,040 a a 0,048 mm. de maior largura. V Linstow e tambem Dujardin, referem dimensões maiores (0,131 por 0,082 mm.), estas variações porém são devidas a ovos medidos

fora do utero em meio pouco denso o que determina logo um augmento dos mesmos. Os ovos fóra do utero medem logo cerca de 0,100 mm. de comprimento, mesmo conservados em solução physiologica, em agua commum provavelmente se dilatarão ainda mais. Cauda conica e aguda com duas papillas lateraes nem sempre visiveis. Anus a cerca de 0,16 a 0,24 mm. da extremidade.

Os machos terminam em cauda conica e aguda, guarnecida de numerosas papillas. As papillas são destribuidas da maneira seguinte: 5 pares e duas medianas impares perto da extremidade (fig. 150); 3 pares logo abaixo ou ao nivel da cloaca; duas series ventraes pré-anaes constituidas por numerosos pares, mais de 13.

As azas lateraes prolongam-se até a extremidade sem formarem azas caudaes typicas. Espiculos muito longos e terminando na extremidade distal em ponta muito fina e na basal em uma formação irregular comparavel a couve flôr. São de coloração amarellada e apresentam estriação transversal; medem cerca de 1,60 a 1,95 mm. de comprimento, correspondendo portanto exactamente as dimensões referidas por Dujardin. O gubernaculo é em forma de punhal, medindo cerca de 0,088 a 0,096 mm. de comprimento, é fortemente chitinisado e de coloração amarella. Dujardin refere um comprimento de 0,127 mm. o que não corresponde ao dos nossos exemplares. A abertura cloacal fica situada a cerca de 0,09 a 0,13 mm. mm. da extremidade, havendo aqui tambem differença das medidas de Dujardin. O tubo genital é constituido por um canal ejaculador muito longo, mais longo que os espiculos e por uma vesicula seminal relativamente pequena, com metade do comprimento do canal ejaculador, o testiculo propriamente é flectido sobre a vesicula seminal e tem o seu comprimento.

HABITAT: Intestino grosso de *Anguis fragilis* (Hamburgo) *Rana* sp. (Portugal e Russia). Além destes hospedadores têm sido referidos para este parasito *Rana temporaria*, *Bufo cinereus* e *Salamandra maculosa*.

No material que examinamos de *Anguis* e *Rana* verificamos variações nas papillas caudaes, sobretudo no grupo da extremidade caudal, pareceu-nos porém que estas variações eram mais na posição relativa de cada uma; aliás variações desta natureza são frequentes nos nematodeos. Os espiculos porém e o gubernaculo eram sempre exactamente iguaes nos menores detalhes.

Railliet & Henry querem que o parasito descripto por Schneider não corresponda a esta especie, de facto o desenho dos labios a ausencia de gubernaculo e ainda o grupo de 3 pares de papillas adanaes representam differenças notaveis. E' verdade que Schneider trabalhou em exemplares ainda incompletamente desenvolvidos, mas como fizeram notar Railliet & Henry, v. Linstow que estudou toda a evolução do *brevicaudata* não refere phase alguma que se approxima desta fórma.

Baylis identifica os dois parasitos. Acceitamos a hypothese de Baylis na diagnose do genero mas como admittimos que existam na Europa duas especies de longos espiculos, como existem varias *Aplectanas*, confun-

didas em uma só, damos em seguida synonymia e uma ligeira diagnose da especie descripta por Schneider e que Railliet & Henry denominaram *longespiculum*.

**Oxysomatium contortum** (v. Linstow, 1906) Baylis, 1927.

(Est. XLIX, fig. 68).

*Oxysoma contortum* v. Linstow, 1906, p. 256, fig. 17.
*Oxysoma contortum* Stewart, 1914, p. 168.
*Oxysoma contortum* Schrjabin, 1916, p. 72, 139.
*Aplectana contorta* Yorke & Maplestone, 1926, p. 209.
*Oxysoma contortum* Walton, 1927, p. 83.
*Oxysomatium contortum* Baylis, 1927, p. 284, 285.

Comprimento: femeas 5,9 mm., machos 5,4 mm.; largura: femeas 0,35, machos 0,30 mm.

Extremidade cephalica arredondada e com papillas; cuticula com fina estriação transversal; esophago delgado com cerca de 0,9 mm. de comprimento (1/6 do comprimento nos dois sexos) e com bulbo posterior; poro excretor no terço posterior do esophago.

Femeas com a vulva abaixo do meio do corpo, na proporção de 3:2; cauda fina com cerca de 0,16 mm. de comprimento (1/37 do comprimento total); ovos com 0,070 mm. de comprimento por 0,039 mm. de largura.

Machos como que torcidos no meio do corpo; espiculos muito longos, medem 1,98 mm. de comprimento; gubernaculo presente com 0,11 mm. de comprimento; cauda conica; anus a cerca de 0,2 mm. da extremidade (1/27 do comprimento total); extremidade posterior com 12 pares de papillas pre-anaes, 6 post-anaes; as papillas pre-anaes se estendem até 1,14 mm. da extremidade posterior do corpo e as post-anaes são dispostas do modo seguinte 3 pares ventraes, 2 pares dorsaes e um lateral.

HABITAT: Intestino grosso de *Bufo vulgaris*.
DISTR. GEOGR.: Korfu.

Esta especie têm um comprimento de espiculos que approxima do genero *Oxysomatium*. Infelizmente porém v. Linstow não menciona a posição dos ovarios. Reproduzios aqui a descripção e figura original.

**Oxysomatium longespiculum** Railliet & Henry, 1916.

(Est. LXVIII, figs. 151—152)

*Oxysoma brevicaudatum* Schneider, 1866, p. 114, pl. XI, fig. 1 a-b. nec Zeder, 1800, p. 66 pl. 5, figs 1-6, nec *Ascaris brevicaudata* Dujardin, 1845, p. 228, pl. 5, fig. E.
*Oxysotaium longespiculum* Railliet & Henry, 1916, p. 249.
*Oxysoma brevicaudatum* Steward, 1914, p. 168.
*Oxysoma brevicaudata* Schrjabin, 1916, p. 139.

*Oxysomatium brevicaudatum* Railliet & Henry, 1916, p. 115, nec Zeder, 1800.
*Oxysomatium longespiculum* Yorke & Maplestone, 1926, p. 203, fig. 137.
*Oxysomatium longespiculum* Baylis, 1927, p. 283.
*Oxysomatium longespiculum* Baylis, 1927, p. 374.
*Oxysomatium longespiculum* Walton, 1927, p. 82, 84, p. p.
*Oxysomatium longespiculum* Harwood, 1930, p. 67.

Comprimento: femeas 5,5 mm., machos 3 mm. Cabeça com 3 labios 10 papillas buccaes. Papillas sub-medianas duplas. Esophago com 1 mm. de comprimento. Femea com a vulva a 3 mm. da extremidade anterior (portanto abaixo do meio do corpo). Machos sem azas caudaes; com 10 pares de papillas sendo um grupo de 3 ao lado do anus, 4 pares abaixo do anus dos quaes 3 lateraes e um sub-ventral; espiculos longos e com azas delicadas.

HABITAT: Intestino de *Rana temporaria* L.

Resumimos a descripção de Schneider feita em exemplares jovens.

Walton, a pagina 82, refere um *Oxysomatium longespiculum*, em material representado por duas femeas provenientes de *Pseudotriton ruber* e determinado por Leidy como *Oxysoma brevicaudata* (Schneider). Deste material não fez o referido autor descripção limitando-se a dar um desenho da extremidade anterior (pl. 5, fig. 12) que reproduzimos (fig. 153). Não obstante a defficiencia do desenho deve tratar-se de uma especie de *Aplectana* ou *Cosmocercoides*.

**Raillietnema** Travassos, 1927.

*Raillietnema* Travassos, 1927, p. 21.
*Raillietnema* Baylis, 1929, p. 374.

Cosmocercoides delicados; femeas com apparelho genital muito simples uteros divergentes contendo reduzido numero de ovos relativamente muito grandes; ovarios muito reduzidos (como em *Atractidae*). O apparelho genital é amphidelpho secundariamente devido a reducção dos ovarios, vulva pouco abaixo do meio do corpo. Machos com dois espiculos sub-iguaes e com gubernaculo pequeno.

HABITAT: Intestino de batrachios.
ESPECIE TYPO: *Raillietnema simples* (Travassos, 1925).

Este genero se approxima bastante de *Aplectana* do qual se distingue pelo reduzido numero de ovos do utero que são dispostos em rosario. Em *A. pusilla* Miranda ha tambem uma grande reducção nas dimensões do parasito e reducção no numero de ovos, mais no caso de *R. simples* a reducção uterina tem um outro aspecto que o approxima muito

dos nematodeos de vida livre parecendo este typo representar fórmas menos adaptada a vida parasitaria que realmente uma reducção morphologica. Incluimos tambem neste genero a especie descripta por Sandground com o nome de *A. loveridgei*.

**Raillietnema simples** (Travassos, 1925) Travassos, 1927.

(Est. LXVI, figs. 155, 156; est. LXVII, fig. 154; est. LXIX, figs. 157—159).

*Oxysomatium simples* Travassos, 1925, p. 91, fig. 6.
*Raillietnema simples* Travassos, 1927, p. 21.
*Oxysomatium simples* Baylis, 1927, p. 285.
*Oxysomatium simples* Baylis, 1929, p. 374.

Comprimento: femea 2,4 a 2,7 mm.; macho 1,7 mm.; largura: femea 0,11 a 0,14 mm.; macho 0,08 mm.

Corpo branco, delgado e muito fragil; cuticula lisa; bocca trimera de labios muito pequenos, com cerca de 0,008 mm. de comprimento e com armação chitinosa nitida; pharynge com cerca de 0,032 a 0,036 mm. de comprimento; esophago com 0,4 a 0,5 mm. de comprimento; bulbo esophagiano com cerca de 0,052 a 0,072 mm. de diametro; annel nervoso no meio do esophago; poro excretor logo acima do bulbo esophagiano, muito pequeno.

Femeas prodelphas (prodelphia incompleta); vulva mediana; ovejector em forma de Y, primeiramente dirigido para diante e logo depois para traz; uteros divergentes contendo cada um apenas um ovo muito grande prompto para a desova e um outro em formação; ovos com cerca de 0,220 a 0,240 mm. de comprimento por 0,100 a 0,120 mm. de maior largura, em morula no utero; cauda conica; anus a cerca de 0,22 a 0,24 mm. da extremidade.

Machos com espiculos longos e delgados, com cerca de 0,220 mm. de comprimento por 0,007 mm. de largura; gubernaculum pouco chitinisado e muito pequeno, mede cerca de 0,016 mm. de comprimento; extremidade posterior conica e relativamente longa; anus a cerca de 0,168 mm. da extremidade; apresenta a extremidade posterior cerca de 10 pares de papillas muito pequenas e dispostas do modo seguinte: 2 pares pre-anaes dos quaes um logo acima do anus e 8 post-anaes, sendo 1 logo abaixo do anus e os outros ao longo da cauda.

HABITAT: Intestino grosso e tambem a ultima porção do delgado de *Hyla faber* Wied.

PROVENIENCIA: Angra dos Reis—Estado do Rio, Bello-Horizonte—Minas.

Esta interessante e delicada especie que julgamos dever ser incluida no genero *Oxysomatium* é muito frequente nos «Ferreiros» capturados em Angra dos Reis e tambem em Bello-Horizonte, segundo observamos em Novembro de 1924. As papillas da extremidade posterior dos machos são muito pequenas e difficeis de ver mesmo em exemplares vivos.

**Raillietnema loveridgei** (Sandground, 1928) Travassos, 1931.

(Est. LXX, figs. 160—163)

*Aplectana loveridgei* Sandground, 1928, p. 140, pl. 17, figs. 1-3.
*Oxysomatium loveridgei* Baylis, 1929, p. 373.

Comprimento: femeas 2,2 a 2,4 mm., machos 1,88 a 1,98 mm.; largura femeas 0,15 mm., machos 0,12 mm. Cuticula com fina estriação transversal; cabeça com 3 pequenas papillas. Labios pequenos. Cavidade buccal com 0,024 mm. de profundidade (pharynge).

Esophago com 0,34 mm. de comprimento total e com um bulbo de 0,08 mm. de diametro, contendo apparelho valvular. Vesicula excretora grande com poro pré-bulbar. Annel nervoso ao nivel do fim do terço anterior do esophago.

Femeas com a vulva situada abaixo do meio do corpo na proporção de 3,2. Ovejector curto; uteros divergentes e com poucos ovos (6-7) de casca delgada e medindo cerca de 0,140 a 0,160 mm. de comprimento por 0,076 a 0,078 mm. de largura maxima; os ovos evoluem no utero até formação de larva. Ovarios curtos e flexos sobre os uteros, a curva do ovario anterior fica a meia distancia da vulva ao esophago e a do ovario posterior a meia distancia da vulva a extremidade posterior. Anus a 0,9 mm.. da extremidade. Machos com o tubo genital constituido por curto testiculo, vesicula seminal e canal differente sinuoso. Espiculos com 0,206 a 0,210 mm. de comprimento. Gubernaculo mais ou menos piriforme e com 0,029 mm. de comprimento. Azas lateraes muito pequenas e finamente estriadas e sustentadas por 3 pares de papillas sendo uma pré-anal uma logo abaixo do anus e a outra no ponto terminal da aza.

HABITAT: *Bdellophis vittatus* Boulenger
DISTR. GEOGR.: Tanganyika-Africa.

Esta especie approxima-se, pela organisação da femea, do *R. simples*. O auctor refere um ovejector extremamente curto, talvez por não ter sido possivel examinal-o com nitidez. Outro facto interessante é o mencionado e representado a fig. 1b, sobre a fórma dos orgãos machos onde evidentemente equivocou-se o pesquisador.

**Schrankia** Travassos, 1925.

*Schrankia Travassos,* 1925, p. 684.

*Cosmocercidae;* cuticula estriada; bocca trimera; pequeno vestibulo; femea de apparelho genital monodelpho e prodelpho; um ou dois ovos de cada vez no utero; vulva perto do anus; machos com dois espiculos e gubernaculo, sem plectanas.

ESP. TYPO: *S. schranki* Travassos, 1925.

Este interessante genero representa uma reducção no apparelho genital femeo equivalente ao observado em *Heligmosomidae* nos *Strongy-*

*loidea*. E' notavel neste grupo o grande desenvolvimento dos ovos e sobretudo o grande desenvolvimento dos espermatozoides que quasi se tornam visiveis a olho nú, na segunda especie do genero.

Até o momento presente apenas duas especies são conhecidas neste genero e ambas de um mesmo hospedador.

### **Schrankia schranki** Travassos, 1925.

(Est. LXVII, fig. 166; est. LXIX, fig. 168; est. LXXI, figs. 164, 167, 169; est. LXXII, figs. 165, 170).

*Schrankia schranki* Trav. 1925, p. 684 figs. 9—10.

Comprimento: femea 2,7; macho 2,5.

Largura: femea 0,16; macho 0,16.

Cuticula finamente estriada; bocca com 3 pequenos labios com papillas pouco visiveis em numero de 6; poro excretor muito apparente e com um volumoso nucleo de cellulas em torno da abertura; vestibulo pequeno com cerca de 0,05 mm.; esophago longo com 0,55 a 0,60 mm. de comprimento por 0,025 a 0,03 mm. de largura; bulbo esophagiano piriforme com cerca de 0,1 a 0,12 mm. por 0,07 a 0,1 mm.; tubo intestinal muito dilatado no terço ou quarto anterior e delgado no rosto.

Femeas com a vulva situada pouco acima do anus a cerca de 0,35 a 0,37 mm. da extremidade posterior e 0,17 mm. do anus; ovejector dirigido para deante, geralmente formando uma alça com cerca de 0,5 de comprimento; utero simples dirigido para adeante com um ou dois volumosos ovos; ovario simples; ovos com 0,250 mm. por 0,100 mm.; existe ao lado da vulva um ou as vezes dois parese de papillas conicas e agudas; anus a 0,16 a 0.20 mm. da extremidade.

Machos com espiculos sub-iguaes e falcados, medem cerca de 0,12 mm. de comprimento; com gubernaculo navicular com cerca de 0,045 de comprimento; cloaca a cerca de 0,17 mm. da extremidade caudal; cauda com 6 pares de papillas sendo 3 pares pré-anaes conicas e agudas e 3 pares post-anaes, existe tambem 3 pequenas papillas mal visiveis no labio superior da abertura ano-genital.

HABITAT: Grosso intestino de *Leptodactylus pentadactylus* (Laur.).
PROVENIENCIA: Bello Horizonte—Minas.

### **Schrankia brasili** Travassos, 1927.

(Est. LXXII, fig. 172; est. LXXIII, figs. 171, 173, 174).

*Schrankia brasili* Travassos, 1927, p. 147, figs. 1-4.

Comprimento: femeas 5 a 6,2 mm., machos 4,6 mm.; largura femeas 0,3 mm., machos 0,2 mm. Esta especie em vida se caracterisa macroscopicamente por apresentar a porção anterior de coloração escura e a posterior branca. A cuticula apresenta estriação transversal muito fina. A bocca é guarnecida por tres labios muito pequenos com cerca de 0,10 a 0,07 mm. Pharynge com cerca de 0,10 a 0,11 mm. de comprimento por 0,02 mm. de largura; o esophago mede cerca de

1 a 1,2 mm. de comprimento por 0,03 a 0,05 mm. de maior largura; bulbo esophagiano com cerca de 0,08 a 0,10 mm. de maior largura. O intestino tem a metade anterior mais larga e com as cellulas apresentando pigmentação escura, a metade posterior é mais delgada e não apresenta pigmentação. O annel nervoso a 0,34 a 0,37 mm. da extremidade anterior. Poro excretor muito nitido e pré-bulbar, fica situado a cerca de 0,8 a 0,9 mm. da extremidade anterior.

As femeas são monodelphas, prodelphas e viviparas. A vulva é situada perto do anus a cerca de 0,55 a 0,62 mm. da extremidade posterior; ovejector com cerca de 0,5 a 0,8 mm. de comprimento. Utero relativamente pequeno com dois ou tres ovos e uma larva mais raramente com duas larvas; ovos com cerca de 0,425 a 0,475 mm. de comprimento por 0,225 a 0,300 mm. de maior largura o que permitte sejam visiveis a olho nú. As larvas no utero medem cerca de 1,5 mm. de comprimento. Ovario circunvoluto e em seguida ao ovario, o conjuncto, porém, dos orgãos femeos não attingem o meio do corpo do parasito. A cauda é conica e aguda distando o anus cerca de 0,37 mm. da extremidade.

Machos com a extremidade posterior enrolada em espiral na qual existem dois pares de papillas pré-anaes. Espiculos iguaes, falcados medindo cerca de 0,77 mm. de comprimento. Gubernaculo presente, tambem falcado e com cerca de 0,05 a 0,09 mm. de comprimento. O tubo genital é constituido por um canal ejaculador, uma vesicula seminal e o testiculo refletido sobre a vesicula seminal, mede o conjuncto cerca de 0,8 a 1,5 mm. sendo menos de metade para a parte glandular. O conjuncto do apparelho genital fica muito aquem do meio do corpo. Os espermatozoides são falsiformes ou em S, em numero de cerca de uma centena e medindo a parte chromatica cerca de 0,046 a 0,065 mm. de comprimento por um diametro medio de 0,006 mm., a porção achromatica que envolve uniformemente a porção chromatica tem uma espessura mais ou menos egual ao diametro da porção chromatica. Abertura ano-genital a cerca de 0,15 mm. da extremidade posterior que termina em ponta aguda.

HABITAT: Intestino grosso de *Leptodactylus pentadactylus* (Laur.).
DISTR. GEOGR.: Minas Geraes—Brasil.

Esta especie é particularmente notavel pelo enorme desenvolvimento dos espermatozoides e tambem dos ovos; é tambem notavel a coloração escura da parte anterior do intestino que empresta ao nematodeo um facies caracteristico.

## **Probstmayria** Ransom, 1907.

*Oxyuris* p. p.
*Rhabdonema* p. p.
*Anguillula* p. p.
*Probstmayria* Ranson, 1907, p. 33.
*Probstmayria* Baylis, 1923, p. 36.
*Probstmayria* Baylis & Daubney, 1926, p. 19.
*Probstmayria* Yorke & Maplestone, 1926, p. 204.

Nematodeos pequenos, fusiformes, truncado anteriormente e subulado posteriormente. Cuticula delgada e finamente estriada. Bocca com 3 labios grandes e salientes, fusionados na base; vestibulo presente, cylindrico, com revestimento chitinoso; pharynge ausente, esophago cylindrico com bulbo piriforme provido de valvula tricuspida. Annel nervoso no meio do esophago. Poro excretor ao nivel do bulbo, volumoso. Cauda longa e subulada nos dois sexos. Vulva logo abaixo do meio do corpo; apparelho genital femeo amphidelpho. Viviparos evoluindo as larvas no utero até attingir o 3º e 4º estadio. Machos com dois espiculos curtos e sub-iguaes e 6 pares de pequenas papillas post-anaes.

ESPECIE TYPO: *P. vivipara* (Probstmayr, 1865).
HABITAT: Ceco de Equideos.

Deste curioso grupo de nematodeos se conhece apenas uma especie, que pela morphologia se approxima dos *Cosmocercidae* onde parece dever ser mantido embora como genero bem destacado dos outros. A viviparidade e mais a capacidade das femeas eliminarem individuos quasi completamente desenvolvidos permittindo a reproducção sem phase de vida livre o approxima muito do genero *Rondonia* parasito de peixes de agua doce, isto é, os aproxima da familia *Atractidae* dos quaes aliás se afasta pela morphologia. Baseando-se nestes factos biologicos póde-se approximar este genero dos *Atractidae* mas preferimos os caracteres morphologicos pois nos devemos lembrar sempre que as adaptações parasitarias podem acarretar grandes modificações biologicas. Baylis, 1923, manifesta opinião de ser este genero collocado na familia *Kathlanidae,* como o faz em 1926 na sua monographia em collaboração com Daubney. Esta concepção porém não nos parece fundada, pois a estructura da bocca e do esophago não justificam esta interpretação. Yorke e Maplestone approximam este genero do genero *Oxysomatium* numa sub-familia mas julgamos igualmente distante de todos os generos para constituir uma subdivisão a parte o que ainda nos parece prematuro, preferindo deixal-o como genero destacado dos outros.

**Probstmayria vivipara** (Probstmayr, 1855) Ransom, 1907.
(Est. LXXIV, figs. 175—180)

*Oxyuris vivipara* Probstmayr, 1865, p. 178.
*Oxyuris vivipara* Zurn, 1882, p. 252.
*Oxyuris vivipara* Perroncito, 1882, p. 337.
*Rhabdonema vivipara* Railliet, 1887, p. 48.
*Anguillula vivipara* Railliet, 1893, p. 549.
*Strongyloides viviparus* v. Linstow, 1905, p. 534.
*Probstmayria vivipara* Ransom, 1907, p. 31, pl. II, figs. 1-8.
*Probstmayria vivipara* Baylis, 1923, p. 36.
*Oxyuris hyalina* Looss, in Baylis, 1923, p. 36 (in lit.).

*Probstmayria vivipara* Theiler, 1923, p. 90, pl. 49, figs. 1-8.
*Probstmayria vivipara* Baylis & Daubney, 1926, p. 19.
*Probstmayria vivipara* Yorke & Maplestone, 1926, p. 204, fig. 138.

Comprimento: femeas 2,5 a 3 mm., machos 2,7 mm.; largura femeas 0,10 mm. a 0,11, machos 0,9 a 0,095 mm. Corpo fusiforme, attenuado para as extremidades sendo anteriormente truncado e posteriormente longamente subulado nos dois sexos. A cuticula finamente estriada; poro excretor ao nivel do bulbo esophagiano, a cerca de 0,33 a 0,44 mm. da extremidade anterior; é constituida por uma abertura elliptica, transversal (fig. 177) que se communica com um volumoso orgão vesiculoso que occupa todo o espaço entre a cuticula e ó bulbo, medindo cerca de 0,060 por 0,040 mm. Annel nervoso aproximadamente no meio do esophago a cerca de 0,16 a 0,21 mm. da extremidade anterior. Bocca guarnecida por uma saliencia da cuticula separada do corpo por um estrangulamento e parecendo constituida por tres labios bilobados e fusionados; interiormente apresentam um revestimento chitinoso relativamente forte; mede esta saliencia cuticular ou labios cerca de 0,017 a 0,022 mm. de diametro por 0,010 mm. de altura. Logo em seguida á bocca existe um vestíbulo chitinisado relativamente longo e com revestimento chitinoso mais espessado anteriormente e que nos parece não deva ser assimilado a um pharynge muito differenciado e sim a um vestibulo ou capsula buccal cylindrica; mede de comprimento cerca de 0,035 a 0,040 mm. (dos quaes 0,010 a 0,012 mm. para a parte anterior mais espessada) por 0,009 a 0,013 mm. de largura. Esophago sem pharynge e com cerca de 0,24 a 0,32 mm. de comprimento por 0,020 de diametro, cylindrico; bulbo piriforme, com tres fortes valvulas chitinosas, mede cerca de 0,080 a 0,088 mm. de comprimento por 0,045 a 0,058 mm. de largura. Intestino rectilineo.

Femeas com apparelho genital amphidelpho; vulva situada no meio do corpo, abaixo do equador; ovejector curto; uteros divergentes; ovos fazendo eclosão no utero dando origem a uma larva que pode attingir 1,8 mm. de comprimento, evoluindo até quasi a phase adulta. Anus a cerca de 1 mm. da extremidade posterior.

Machos com dois espiculos quasi eguaes, com cerca de 0,055 a 0,058 mm. e 0,062 a 0,067 mm. de comprimento. Gubernaculo ausente. O tubo genital estende-se ao longo do intestino. Cauda subulada com 6 pares de papillas post-anaes muito pequenas e situadas a distancias regulares umas das outras. Abertura anogenital distando 1 mm. da extremidade caudal.

HABITAT: Grosso intestino de *Equus caballus* L. *E. asinus* L.; *Hippotragus burchelli walbergi.* (Zebra sul africana).

DISTR. GEOGR.: Europa, Egypto, Africa do Sul e America do Norte e do Sul.

Deste interessante parasito tivemos opportunidade de examinar abundante material que nos foi dado pelo Prof. Parreiras Horta e colleccionado em Pinheiros (Est. do Rio).

Verificamos a coincidencia exacta com a magnifica descripção de Ransom. A unica discordancia notada foi relativa ao vestibulo onde não

vimos as denteações internas referidas e representada. Quanto aos labios julgamos com Baylis serem constituidos por 3 labios bilobados e fusionados. A posição systematica deste grupo discutimos quando tratamos do genero.

### **Syphaciella** Monnig, 1924.

*Syphaciella* Monnig, 1924, p. 108.
*Syphaciella* Monnig, 1924, 444.
*Syphaciella* Yorke & Maplestone, 1926, p. 209.

Cabeça com 3 labios nitidos e bilobados e duas azas lateraes. Poro excretor abaixo do bulbo esophagiano. Esophago com bulbo posterior provido de valvulas chitinosas. Intestino dilatado na porção anterior. Vulva na metade anterior do corpo e cercada por margens salientes. Ovejector longo e forte, provido de esphincter globular. Utero constituido por um ramo descendente impar e dois ramos ascendentes. Ovarios anteriores (prodelphia). Cauda do macho com ponta aguda e largas azas lateraes, 5 pares de papillas em torno da cloaca e uma impar logo abaixo do anus. Dois espiculos sub-iguaes e gubernaculo.

ESPECIE TYPO: *S. capensis* Monnig, 1924.
HABITAT: Intestino de aves.

Este genero pela disposição do utero, das papillas do macho dispostas em torno do anus e pelos ovos deprimidos em um lado muito se appro-approxima dos *Oxyuridae*. A presença porém de dois espiculos referida por Monnig e Yorke & Maplestone que dão figuras originaes estabelece uma grande duvida sobre a posição systematica deste parasito; aliás Yorke & Maplestone dizem «spicules finely chitinized and difficult to see; gubernaculum distinct», emquanto Monnig refere «The spicules are broad, subequal, and the gubernaculum is hardly distinguishable». Julgamos provavel um equivoco dos observadores que com elle se occuparam, não existindo ou sendo unico o espiculo. A estructura deste parasito, pelas azas cervicaes, pelo poro excretor post-bulbar, pela estructura do apparelho genital femeo e pela disposição das papillas genitaes do macho muito se approxima do genero *Aspiculuris*.

### **Syphaciella capensis** Monnig, 1924.

(Est. LXVIII, figs. 181—185)

*Syphaciella capensis* Monnig, 1924, p. 108, figs. 3-4.
*Syphaciella capensis* Monnig, 1924, p. 444.
*Syphaciella capensis* Baylis & Daubney, 1926, p. 31.
*Syphaciella capensis* Yorke & Maplestone, 1926, p. 210, fig. 142.

Comprimento: femeas 5,6 mm., machos 4,04 mm.; largura femeas com 0,24 mm., machos com 0,20 mm. Corpo de côr branca, rectilineo nas femeas e curvado posteriormente nos machos. Cuticula estriada transversalmente e entumecida na extremidade anterior onde forma azas cervicaes. Cabeça com tres labios tendo cada um uma papilla anterior pequena e uma posterior grande. Esophago com bulbo posterior provido de valvulas chitinosas e separado do resto do esophago por um estrangulamento. Poro excretor post-bulbar, situado a meia distancia entre a vulva e o bulbo, nas femeas.

Femeas de cauda longa e aguda medindo 1 mm. de comprimento. A dilatação cuticular cephalica mede 0,12 mm. de extensão e a aza cervical attinge o nivel da vulva. O esophago mede de comprimento total 0,58 mm. e o bulbo 0,11 a 0,12 mm. A porção dilatada do intestino mede de largura 0,116 mm. e a porção estreita 0,052 mm. Annel nervoso a 0,14 mm. da extremidade. A vulva é situada a 1,2 mm. da extremidade anterior, transversal e cercada por um annel cuticular saliente. A vagina mede 0,10 mm. de comprimento, o esphincter 0,10 mm. e o ovejector 0,62 mm. Uteros dirigidos para diante ficando os ovarios ao nivel do esphincter e não attingindo o esophago. Ovos ligeiramente achatados em um lado, medem 0,100 por 0,040 mm.

Machos com o esophago medindo 0,48 mm. de comprimento; cauda 0,21 mm., conica e mucronada. Azas caudaes muito desenvolvidas e com 0,24 mm. de largura por 0,72 mm. de comprimento e deixando livre a extremidade caudal. Existem dois pares de papillas pré-anaes, um par na margem anterior do da cloaca, um outro ao lado; um par e uma papilla impar na margem posterior; abaixo da cloaca existe um par de delgadas membranas situadas na face ventral e sustentadas por um par de delgadas papillas pedunculadas (2 pares pré-anaes e 7 papillas post-anaes). Espiculos largos sub-iguaes. Gubernaculo difficil de vêr.

HABITAT: *Pterocles bicinctus* e *Pteroclurus namagua*.
DISTR. GEOGR.: Transvaal-Africa.

Monnig chama de «musculo-epithelial ovejector» a parte impar do utero (que parece nada mais representar que um vestibulo transformado em utero) caracteristica dos *Oxyuridae* s. st.. A posição systematica deste parasito analysamos a proposito do genero.

**Oxysomoides** Walton, 1927.

*Oxysomoides* Walton, 1927, p. 83-84.
*Oxysomoides* Baylis, 1929, p. 374.

Walton estabelece este genero sem referir caracteres citando apenas a especie typo *Oxysoma tricirratus* v. Linstow, 1901. Addiciona a especie typo mais duas especies *O. tuberculata* v. Linstow, 1903 e *O. macintoshii*; este ultimo como vimos atraz entra no genero *Aplectana*. Dada a insufficiencia das descripções das especies citadas para o genero nada se pode estabelecer sobre sua validade ou não até que melhores estudos

tenham sido feitos do typo. Nos limitamos aqui a fazer as citações bibliographicas.

**Oxysomoides tricirratum** (v. Linstow, 1901) Walton, 1927.

*Oxysoma tricirratum* v. Linstow, 1901, p. 415 fig. 15.
*Oxysoma tricirratum* Baylis, 1929, p. 374.
*Oxysomoides tricirratum* Walton, 1930, p. 85.

HABITAT: Intestino de *Sternothaerus nigricans* Donndorf.
DISTR. GEOGR.: Lago Rukwa-Africa.

**Oxysomoides tuberculatum** (v. Linstow, 1903) Walton, 1930.

*Oxysoma tuberculatum* v. Linstow, 1903, p. 114, fig. 13.
*Oxysoma tuberculatum* Baylis, 1927, p. 285.
*Oxysomoides tuberculatum* Walton, 1930, p. 85.

HABITAT: Intestino de *Megalophrys montana* Wagl.
DISTR. GEOGR.: São-Asia.

## EXPLICAÇÃO DAS ESTAMPAS XXXII—LXXIV

### ESTAMPA XXXII

Fig. 1—*Cosmocerca trispinosa.* Cauda do macho segundo Walter.
Fig. 2—*Cosmocerca trispinosa.* Extremidade caudal segundo Walter.
Fig. 3—*Cosmocerca ornata.* Cauda do macho segundo Dujardin.
Fig. 3a—*Cosmocerca ornata.* Plectana segundo Dujardin.
Fig. 16—*Cosmocerca commutata* ?. Cauda do macho segundo Schneider.
Fig. 26—*Cosmocerca longicauda.* Cauda do macho segundo v. Linstow.
Fig. 27—*Cosmocerca longicauda.* Plectana segundo v. Linstow.

### ESTAMPA XXXIII

Fig. 4—*Cosmocerca ornata.* Femea total. Orig.
Fig. 19—*Cosmocerca commutata.* Femea total. Orig.
Fig. 59—*Aplectana acuminata.* Macho total. Orig.

### ESTAMPA XXXIV

Fig. 5—*Cosmocerca ornata.* Extremidade cephalica da femea, perfil. Orig.
Fig. 6—*Cosmocerca ornata.* Extremidade cephalica da femea, face. Orig.
Fig. 7—*Cosmocerca ornata.* Cabeça. Orig.

### ESTAMPA XXXV

Fig. 8—*Cosmocerca ornata.* Extremidade caudal da femea, perfil. Orig.

Fig. 9—*Cosmocerca ornata*. Extremidade caudal da femea, face. Orig.
Fig. 10—*Cosmocerca ornata*. Papillas caudaes da femea (ampliação da fig. 9). Orig.
Fig. 12—*Cosmocerca ornata*. Extremidade cephalica do macho. Orig.

## ESTAMPA XXXVI

Fig. 11—*Cosmocerca ornata*. Macho total. Orig.
Fig. 39—*Cosmocerca minuscula*. Macho total. Orig.

## ESTAMPA XXXVII

Fig. 13—*Cosmocerca ornata*. Cauda do macho, face. Orig.
Fig. 14—*Cosmocerca ornata*. Cauda do macho, perfil. Orig.
Fig. 15—*Cosmocerca ornata*. Plectana. Orig.
Fig. 20—*Cosmocerca commutata*. Cauda da femea, perfil. Orig.
Fig. 24—*Cosmocerca commutata*. Plectana. Orig.

## ESTAMPA XXXVIII

Fig. 21—*Cosmocerca commutata*. Cauda da femea, face. Orig.
Fig. 22—*Cosmocerca commutata*. Cauda do macho, perfil. Orig.
Fig. 23—*Cosmocerca commutata*. Espiculos e gubernaculo de perfil. Orig.
Fig. 25—*Cosmocerca commutata*. Extremidade cephalica de larva do 4º estadio enkystada na cavidade buccal.

## ESTAMPA XXXIX

Fig. 16A—*Cosmocerca commutata*. Cauda do macho, segundo Drasche.
Fig. 17—*Cosmocerca commutata*. Plectana de face, segundo Drasche.
Fig. 18—*Cosmocerca commutata*. Plectana de perfil, segundo Drasche.
Fig. 45—*Cosmocercella haberi*. Extremidade cephalica, segundo Steiner.
Fig. 46—*Cosmocercella haberi*. Extremidade caudal de femea, segundo Steiner.
Fig. 47—*Cosmocercella haberi*. Extremidade caudal de macho, segundo Steiner.

## ESTAMPA XL

Fig. 28—*Cosmocerca brasiliense*. Extremidade cephalica do macho. Orig.
Fig. 29—*Cosmocerca brasiliense*. Extremidade caudal de femea, perfil. Orig.
Fig. 30—*Cosmocerca brasiliense*. Extremidade caudal de macho, face. Orig.
Fig. 31—*Cosmocerca brasiliense*. Extremidade caudal de macho, vendo-se as papillas post-anaes complexas. Orig.
Fig. 33—*Cosmocerca brasiliense*. Plectana. Orig.
Fig. 37—*Cosmocerca parva*. Extremidade caudal, de face. Orig.

## ESTAMPA XLI

Fig. 32—*Cosmocerca brasiliense*. Extremidade caudal de macho, perfil. Orig.
Fig. 34—*Cosmocerca parva*. Extremidade cephalica de femea, perfil. Orig.

Fig. 35—*Cosmocerca parva*. Extremidade caudal de femea, perfil. Orig.
Fig. 36—*Cosmocerca parva*. Extremidade caudal de macho, perfil. Orig.
Fig. 38—*Cosmocerca parva*. Espiculos e gubernaculo. Orig.

ESTAMPA XLII

Fig. 40—*Cosmocerca minuscula*. Extremidade cephalica do macho. Orig.
Fig. 41—*Cosmocerca minuscula*. Extremidade caudal de macho, perfil. Orig.
Fig. 42—*Cosmocerca minuscula*. Cauda do macho, face. Orig.
Fig. 43—*Cosmocerca minuscula*. Gubernaculo.
Fig. 44—*Cosmocerca minuscula*. Plectana do par posterior. Orig.

ESTAMPA XLIII

Fig. 48—*Cosmocercoides pulcher*. Cauda de macho, face, segundo Wilkie.
Fig. 49—*Cosmocercoides pulcher*. Cauda do macho, perfil, seg. Wilker.
Fig. 50—*Cosmocercoides tridens*. Cauda do macho de perfil, segundo Wilkie.

ESTAMPA XLIV

Fig. 51—*Cosmocercoides variabilis*. Cauda do macho de material proveniente de *Pseudacris triseriata* segundo Harwood.
Fig. 52—*Cosmocercoides variabilis*. Cauda do macho, material de *Gastrophyne areolata*, segundo Harwood.
Fig. 53—*Cosmocercoides variabilis*. Cauda de macho de material proveniente de *Rana sylvatica*, segundo Harwood.
Fig. 54—*Cosmocercoides variabilis*. Plectana, segundo Harwood.
Fig. 54A—*Cosmocercoides dukae*.—Macho total segundo Holl.
Fig. 54B—*Cosmocercoides dukae*. Cauda do macho segundo Holl.
Fig. 55—*Aplectana acuminata*. Cauda do macho segundo Drasche.

ESTAMPA XLV

Fig. 56—*Aplectana acuminata*. Femea joven. Orig.
Fig. 57—*Aplectana acuminata*. Femea gravida. Orig.

ESTAMPA XLVI

Fig. 58—*Aplectana acuminata*. Extremidade cephalica de femea. Orig.
Fig. 60—*Aplectana acuminata*. Extremidade caudal de macho, face. Orig.
Fig. 61—*Aplectana acuminata*. Extremidade caudal do macho, perfil. Orig.

ESTAMPA XLVII

Fig. 62—*Aplectana unguiculata*. Cauda de macho de perfil, segundo Miranda.
Fig. 66—*Aplectana membranosa*. Cauda de macho de face, segundo Miranda.
Fig. 67—*Aplectana membranosa*. Cauda de macho de perfil, segundo Miranda.

ESTAMPA XLVIII

Fig. 63—*Aplectana membranosa*. Femea total. Orig.
Fig. 64—*Aplectana membranosa*. Macho total. Orig.

ESTAMPA XLIX

Fig. 68—*Aplectana contorta*. Cauda do macho de perfil, segundo v. Linstow.
Fig. 69—*Aplectana perezi*. Cabeça, segundo Gendre.
Fig. 70—*Aplectana perezi*. Cauda de femea segundo Gendre.
Fig. 71—*Aplectana perezi*. Cauda de macho de perfil, segundo Gendre.
Fig. 72—*Aplectana perezi*. Espiculos, segundo Gendre.
Fig. 73—*Aplectana perezi*. Gubernaculo de perfil e de face segundo Gendre.
Fig. 101—*Aplectana linstowi*. Cauda do macho de perfil, segundo v. Linstow.

ESTAMPA L

Fig. 65—*Aplectana membranosa*. Cauda da femea de face. Orig.
Fig. 98—*Aplectana pintoi*. Extremidade cephalica do macho. Orig.
Fig. 99—*Aplectana pintoi*. Extremidade caudal do macho. Orig.
Fig. 100—*Aplectana pintoi*. Espiculos. Orig.

ESTAMPA LI

Fig. 74—*Aplectana macintoschii*. Extremidade cephalica segundo Karve.
Fig. 75—*Aplectana macintoschii*. Póro excretor, segundo Karve.
Fig. 76—*Aplectana macintoschii*. Systema genital femeo, segundo Karve.
Fig. 77—*Aplectana macintoschii*. Cauda da femea de face, segundo Karve.
Fig. 78—*Aplectana macintoschii*. Cauda do macho de perfil, segundo Karve.
Fig. 79—*Aplectana macintoschii*. Papillas pericloacaes, segundo Karve.
Fig. 80—*Aplcetana macintoschii*. Espiculos, segundo Karve.

ESTAMPA LII

Fig. 81—*Aplectana preputialis*. Femea total, segundo Schrjabin.
Fig. 82—*Aplectana preputialis*. Extremidade cephalica envaginada, seg. Schrjabin.
Fig. 83—*Aplectana preputialis*. Extremidade cephalica desenvaginada, seg. Schrjabin.
Fig. 110—*Aplectana hylambatis*. Extremidade caudal do macho segundo Baylis.
Fig. 111—*Aplectana hylambatis*. Extremidade de espiculo, segundo Baylis.
Fig. 112—*Aplectana tibetana*. Extremidade caudal do macho de perfil, seg. Baylis.

ESTAMPA LIII

Fig. 84—*Aplectana dogieli*. Extremidade cephalica, segundo Schrjabin.
Fig. 85—*Aplectana dogieli*. Extremidade caudal da femea, segundo Schrjabin
Fig. 86—*Aplectana dogieli*. Extremidade caudal do macho de face, seg. Schrjabin.
Fig. 87—*Aplectana dogieli*. Extremidade caudal do macho de face, seg. Schrjabin.

ESTAMPA LIV

Fig. 88—*Aplectana pusilla*. Femea total, segundo Miranda.
Fig. 89—*Aplectana pusilla*. Macho total, segundo Miranda.

ESTAMPA LV

Fig. 90—*Aplectana raillieti*. Cauda do macho de face, Orig.
Fig. 91—*Aplectana raillieti*. Cauda do macho de perfil, Orig.

ESTAMPA LVI

Fig. 92—*Aplectana crucifer*. Femea total. Orig.
Fig. 93—*Aplectana crucifer*. Cauda do macho de face. Orig.
Fig. 94—*Aplectana crucifer*. Cauda do macho de perfil. Orig.
Fig. 95—*Aplectana micropenis*. Cauda da femea de perfil. Orig.
Fig. 96—*Aplectana micropenis*. Cauda do macho de perfil. Orig.
Fig. 97—*Aplectana micropenis*. Espiculos e gubernaculo.

ESTAMPA LVII

Fig. 102—*Aplectana vellardi*. Femea total, Orig.
Fig. 105—*Aplectana vellardi*. Macho total. Orig.
Fig. 106—*Aplectana vellardi*. Cauda do macho de face. Orig.

ESTAMPA LVIII

Fig. 103—*Aplectana vellardi*. Cauda da femea de perfil.
Fig. 104—*Aplectana vellardi*. Cauda da femea de face. Orig.
Fig. 107—*Aplectana vellardi*. Cauda de macho joven vendo-se nitidamente todas as papillas. Orig.
Fig. 108—*Aplectana vellardi*. Extremidade cephalica do macho (material de *B. marinus*). Orig.
Fig. 109—*Aplectana vellardi*. Extremidade caudal do macho de face (material de *B. marinus*). Orig.

ESTAMPA LIX

Fig. 113—*Aplectana chamaeleonis*. Cauda do macho, segundo Baylis.
Fig. 114—*Aplectana schneideri*. Cauda do macho de face, segundo Schneider.
Fig. 133—*Oxysomatium brevicaudatum*. Extremidade cephalica, segundo Dujardin.
Fig. 134—*Oxysomatium brevicaudatum*. Extremidade caudal do macho, segundo Dujardin.
Fig. 135—*Oxysomatium brevicaudatum*. Extremidade basal do espiculo, seg Dujardin.
Fig. 136—*Oxysomatium brevicaudatum*. Gubernaculo, segundo Dujardin.

ESTAMPA LX

Fig. 115—*Aplectana schneideri*. Macho total. Orig.
Fig. 123—*Aplectana brumpti*. Macho total. Orig.

ESTAMPA LXI

Fig. 116—*Aplectana schneideri*. Extremidade cephalica. Orig.
Fig. 117—*Aplectana schneideri*. Cabeça. Orig.
Fig. 118—*Aplectana schneideri*. Extremidade caudal do macho de face. Orig.
Fig. 119—*Aplectana schneideri*. Extremidade caudal do macho de perfil. Orig.

ESTAMPA LXII

Fig. 120—*Aplectana brumpti*. Femea total. Orig.
Fig. 137—*Oxysomatium brevicaudatum*. Femea total. Orig.
Fig. 144—*Oxysomatium brevicaudatum*. Macho total. Orig.

ESTAMPA LXIII

Fig. 121—*Aplectana brumpti*. Cauda da femea de face. Orig.
Fig. 122—*Aplectana brumpti*. Cauda da femea de perfil.
Fig. 124—*Aplectana brumpti*. Extremidade caudal do macho de perfil.
Fig. 125—*Aplectana brumpti*. Extremidade caudal do macho de face. Orig.
Fig. 126—*Aplectana brumpti*. Extremidades distaes dos espiculos (ampliação da fig. 125). Orig.
Fig. 127—*Aplectana brumpti*. Extremidades basaes dos espiculos e gubernaculo (ampliação da fig. 125). Orig.

ESTAMPA LXIV

Fig. 128—*Aplectana stromi*. Femea total. Orig.
Fig. 129—*Aplectana stromi*. Cauda da femea de face. Orig.
Fig. 130—*Aplectana stromi*. Cauda da femea de perfil, (exemplar da fig. 128) Orig.
Fig. 131—*Aplectana stromi*. Papillas dos campos longitudinaes vistas de frente. Orig.
Fig. 132—*Aplectana stromi*. Papillas dos campos longitudinaes vistas de perfil. Orig.

ESTAMPA LXV

Fig. 138—*Oxysomatium brevicaudatum*. Extremidade cephalica. Orig.
Fig. 139—*Oxysomatium brevicaudatum*. Extremidade caudal da femea de perfil. Orig.
Fig. 140—*Oxysomatium brevicaudatum*. Cauda da femea de face. Orig.
Fig. 141—*Oxysomatium brevicaudatum*. Cauda da femea mostrando as papillas. Orig.
Fig. 142—*Oxysomatium brevicaudatum*. Ovejector dissecado. Orig.
Fig. 143—*Oxysomatium brevicaudatum*. Oviducto e inicio do ovario com esperma-

tozoides, desenho de exemplar dissecado. Orig.
Fig. 148—*Oxysomatium brevicaudatum*. Gubernaculo de face. Orig.
Fig. 149—*Oxysomatium brevicaudatum*. Gubernaculo de perfil. Orig.

ESTAMPA LXVI

Fig. 145—*Oxysomatium brevicaudatum*. Cauda do macho de face. Orig.
Fig. 146—*Oxysomatium brevicaudatum*. Extremidade caudal do macho de face, com maior augmento. Orig.
Fig. 147—*Oxysomatium brevicaudatum*. Extremidade caudal do macho de perfil. Orig.
Fig. 155—*Raillietnema simples*. Cabeça. Orig.
Fig. 156—*Raillietnema simples*. Cauda da femea de perfil. Orig.

ESTAMPA LXVII

Fig. 150—*Oxysomatium brevicaudatum*. Cauda do macho de face. Orig.
Fig. 154—*Raillietnema simples*. Femea total. Orig.
Fig. 166—*Schrankia schranki*. Extremidade caudal da femea de perfil, (ampliação da figura 164). Orig.

ESTAMPA LXVIII

Fig. 151—*Oxysomatium longespiculum*. Cabeça, segundo Schneider.
Fig. 152—*Oxysomatium longespiculum*. Extremidade caudal do macho de face, segundo Schneider.
Fig. 153—*Oxysomatium longespiculum*. Walton ? Extremidade cephalica de femea, segundo Walton.
Fig. 181—*Syphaciella capensis*. Porção anterior do corpo, segundo Monnig.
Fig. 182—*Syphaciella capensis*. Cauda do macho de face, segundo Monnig
Fig. 183—*Syphaciella capensis*. Extremidade cephalica segundo Yorke & Maplestone.
Fig. 184—*Syphaciella capensis*. Cauda de perfil, segundo Yorke & Maplestone.
Fig. 185—*Syphaciella capensis*. Cauda do macho de face, segundo Yorke & Maplestone.

ESTAMPA LXIX

Fig. 157—*Raillietnema simples*. Macho total. Orig.
Fig. 158—*Raillietnema simples*. Cauda do macho de perfil. Orig.
Fig. 159—*Raillietnema simples*. Cauda do macho de face. Orig.
Fig. 168—*Schrankia schranki*. Extremidade cephalica. Orig.

ESTAMPA LXX

Fig. 160—*Raillietnema loveridgei*. Femea total, segundo Saundground.
Fig. 161—*Raillietnema loveridgei*. Extremidade cephalica, segundo Saundground.
Fig. 162—*Raillietnema loveridgei*. Macho total, segundo Saundground.
Fig. 163—*Raillietnema loveridgei*. Cauda do macho, segundo Saundground.

ESTAMPA LXXI

Fig. 164—*Schrankia schranki*. Femea total. Orig.
Fig. 167—*Schrankia schranki*. Macho total. Orig.
Fig. 169—*Schrankia schranki*. Cauda do macho de perfil. Orig.

ESTAMPA LXXII

Fig. 165—*Schrankia schranki*. Cauda da femea joven. Orig.
Fig. 170—*Schrankia schranki*. Cauda do macho de face. Orig.
Fig. 172—*Schrankia brasili*. Macho total. Orig.

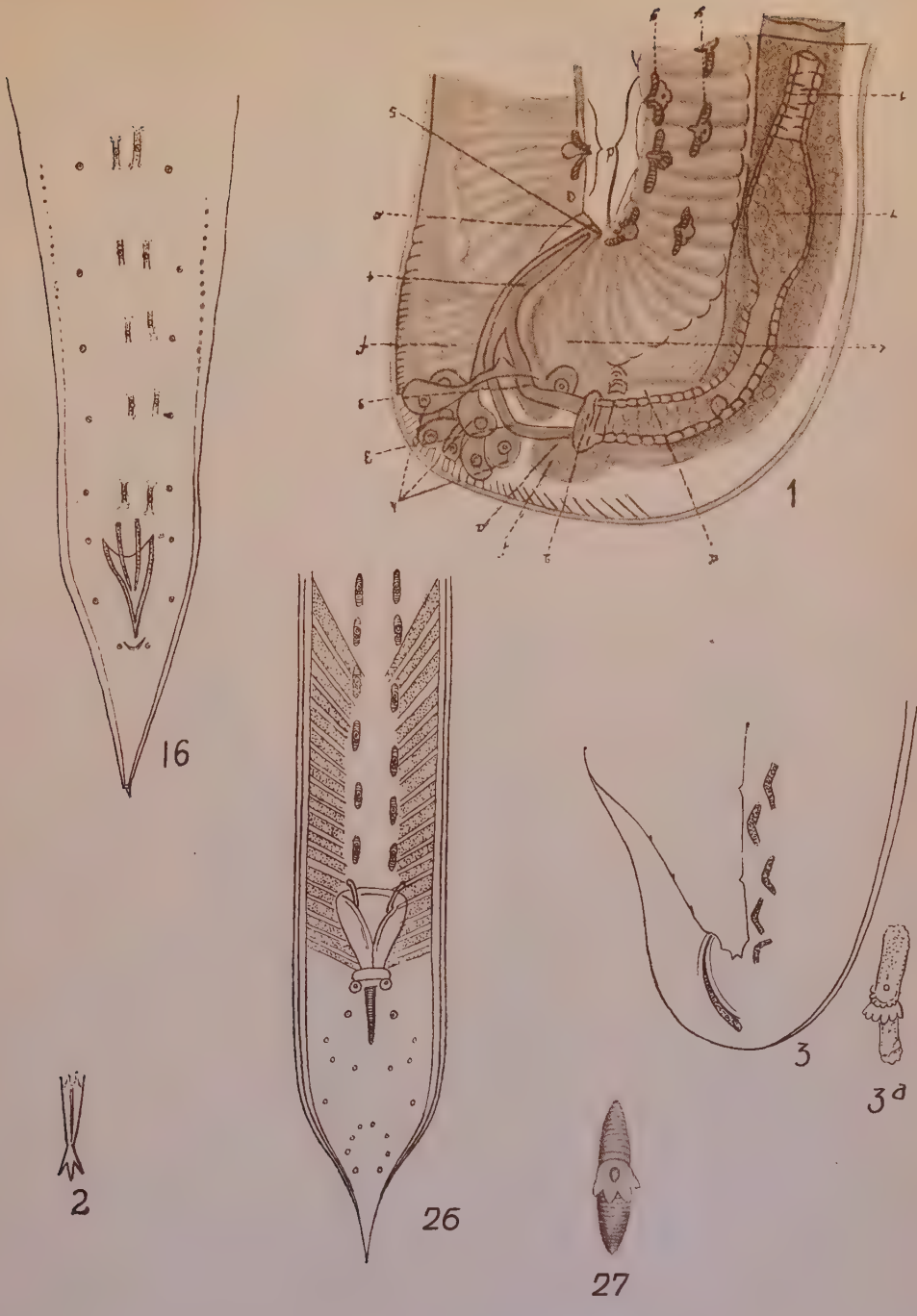
ESTAMPA LXXIII

Fig. 171—*Schrankia brasili*. Femea total. Orig.
Fig. 173—*Schrankia brasili*. Cauda do macho. Orig.
Fig. 174—*Schrankia brasili*. Espiculos e gubernaculo. Orig.

ESTAMPA LXXIV

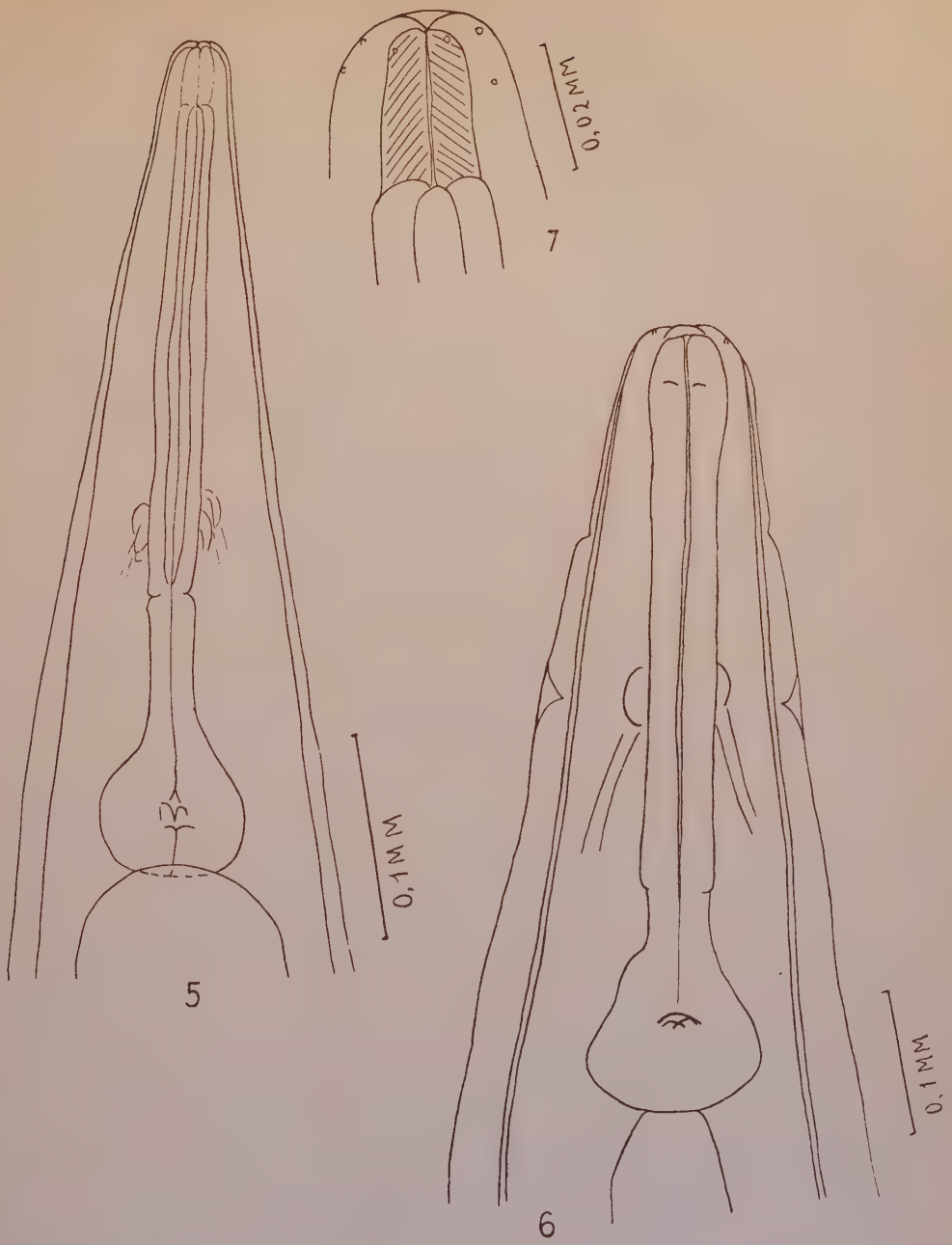
Fig. 175—*Probstmayria vivipara*. Femea total, segundo Ransom.
Fig. 176—*Probstmayria vivipara*. Cabeça. Orig.
Fig. 177—*Probstmayria vivipara*. Bulbo esophagiano e poro excretor. Orig.
Fig. 178—*Probstmayria vivipara*. Macho total, segundo Ransom.
Fig. 179—*Probstmayria vivipara*. Extremidade caudal do macho, segundo Ransom.
Fig. 180—*Probstmayria vivipara*. Espiculos. Orig.

Typ. do Instituto Oswaldo Cruz — Rio de Janeiro — Brasil.

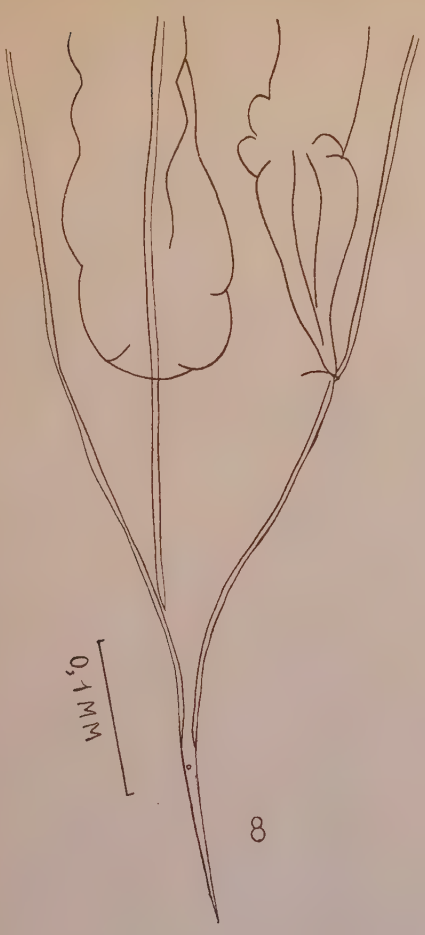



**Lauro Travassos**: Familia *Cosmocercidae*.

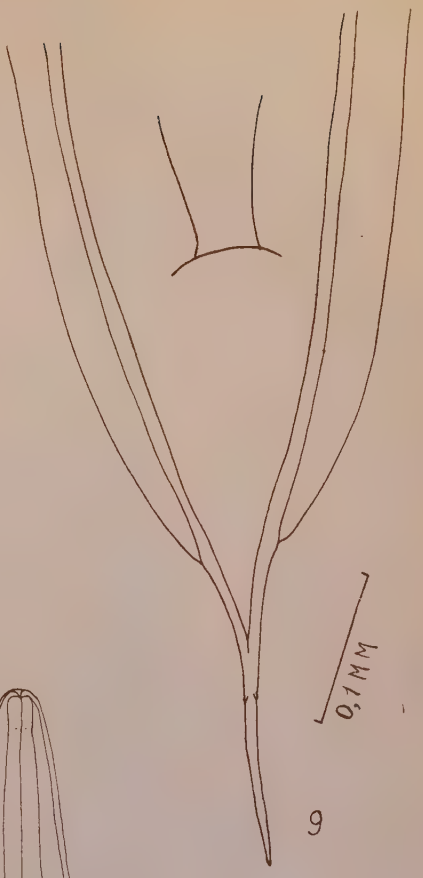
**Lauro Travassos**: Familia *Cosmocercidae*.



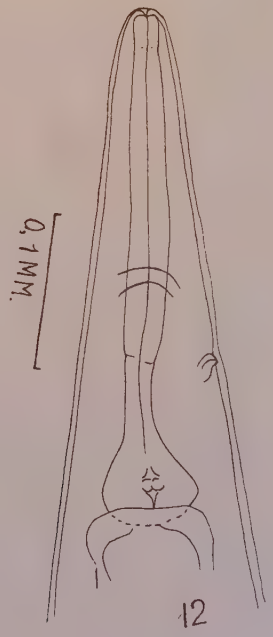

**Lauro Travassos :** Familia *Cosmocercidae.*



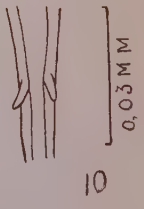

8




9

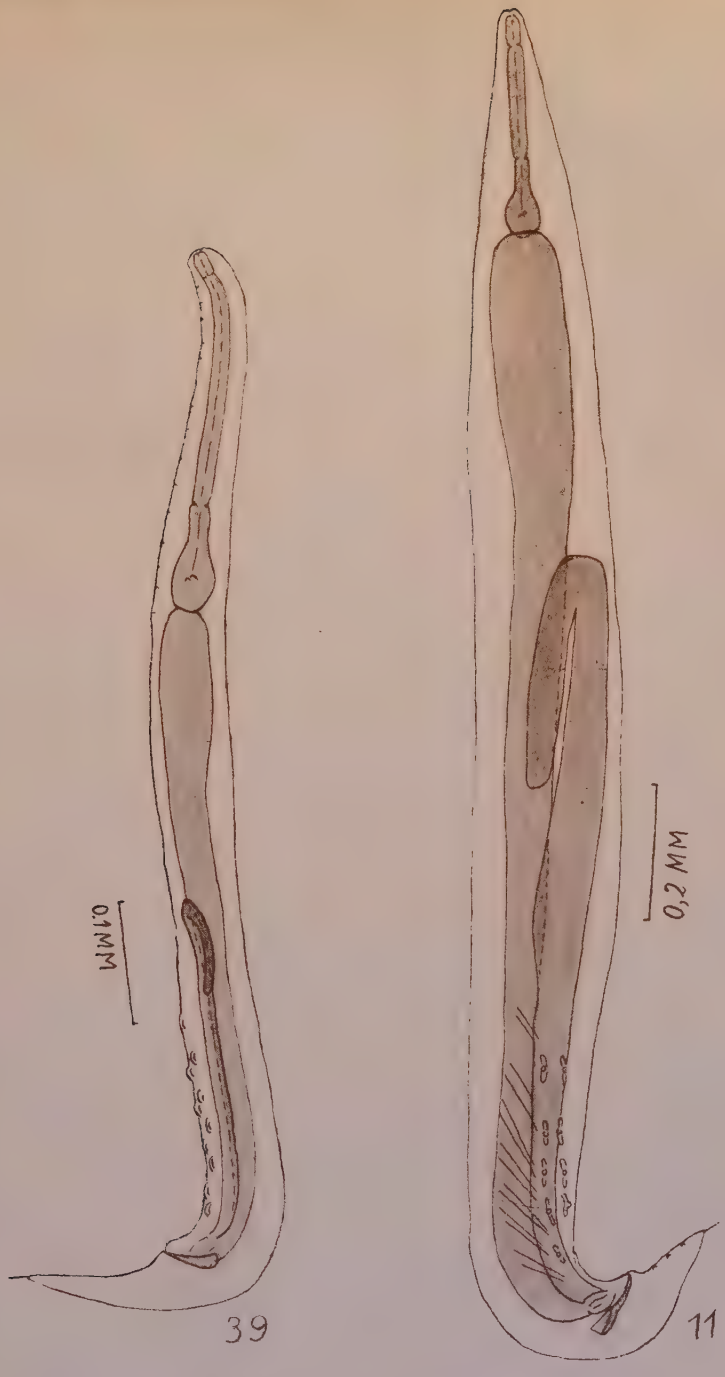



12

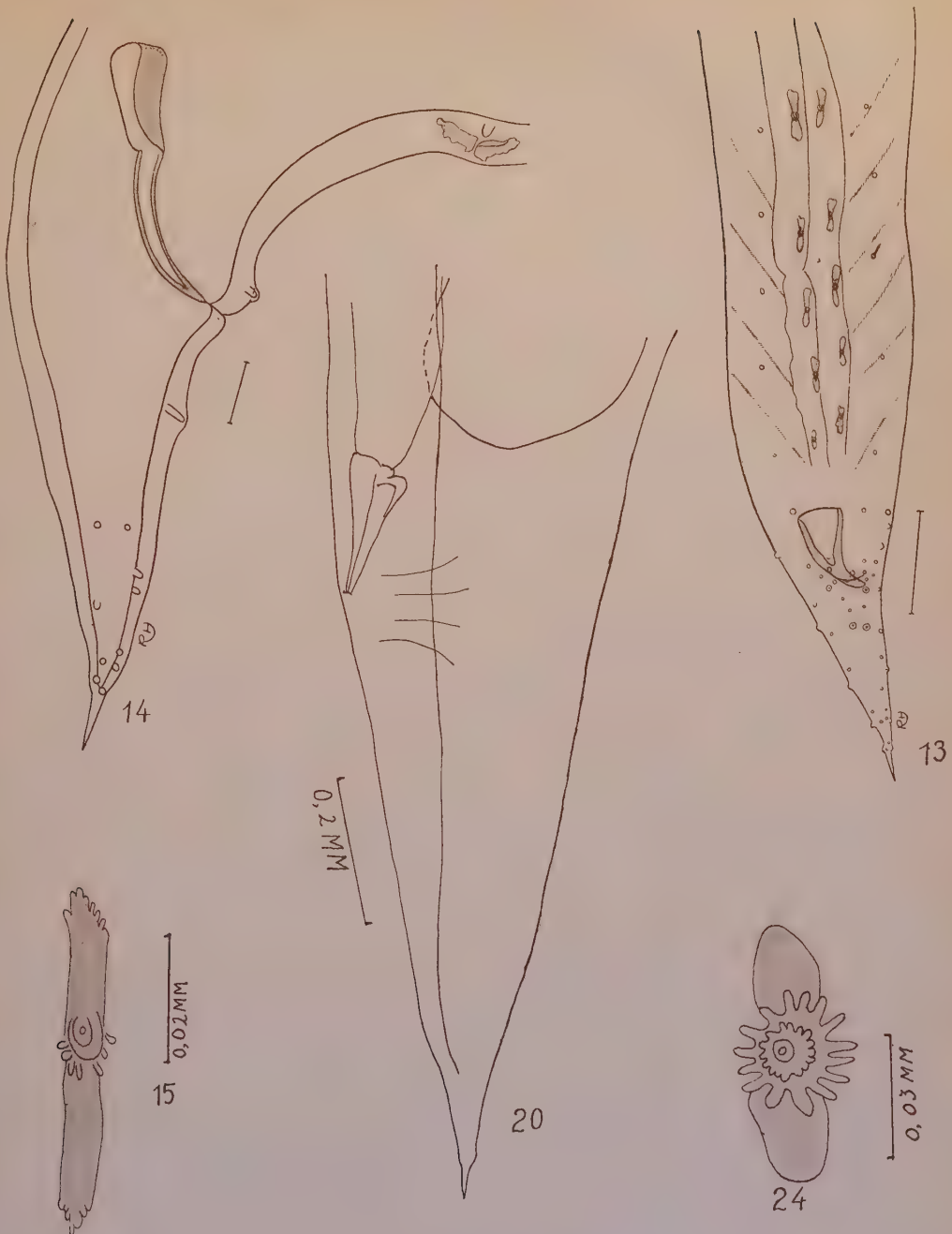



10

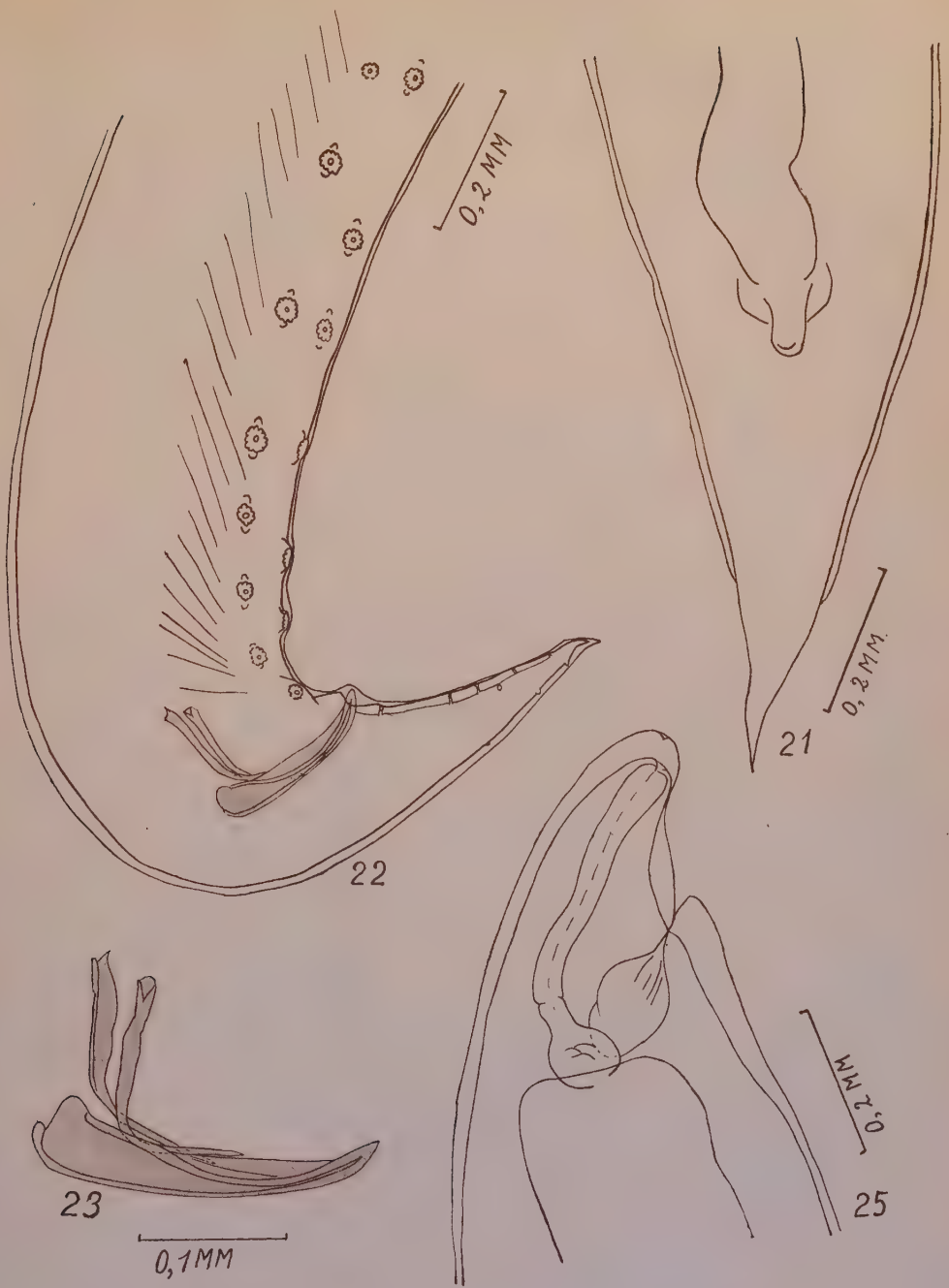
Lauro Travassos : Familia *Cosmocercidae*.



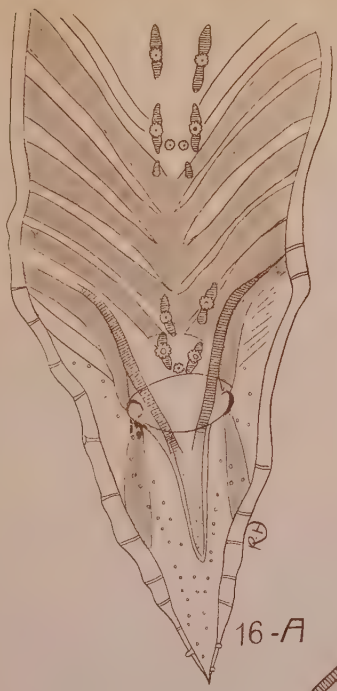

**Lauro Travassos**: Familia *Cosmocercidae*

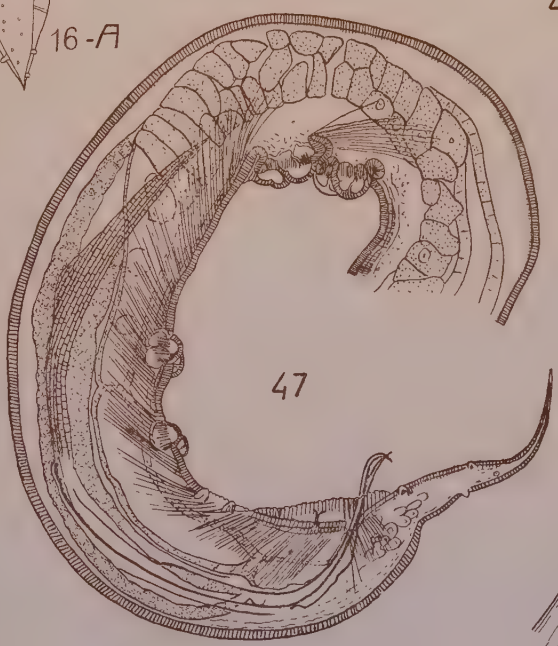



Lauro Travassos: Familia *Cosmocercidae*

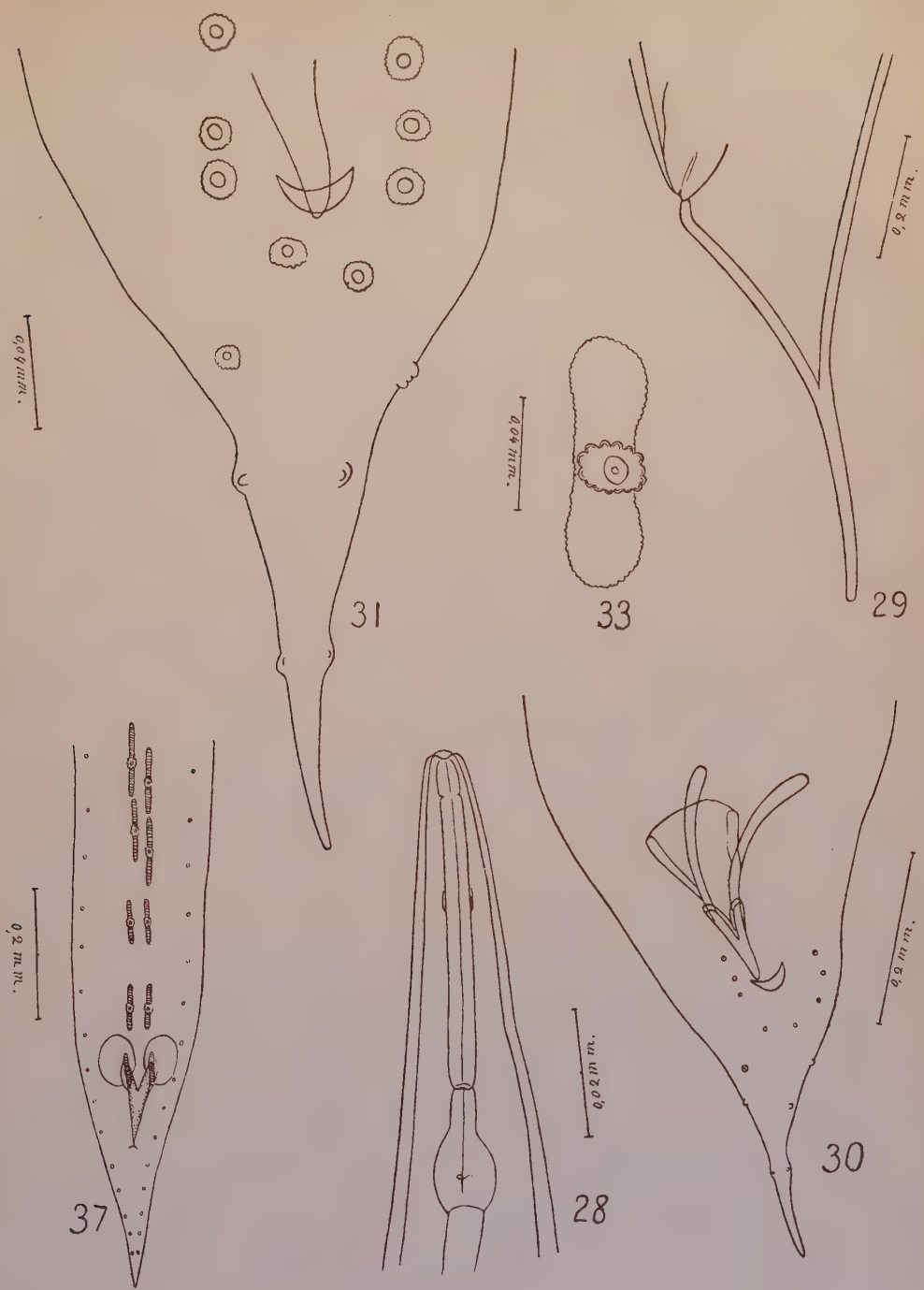



**Lauro Travassos :** Familia *Cosmocercidae*.

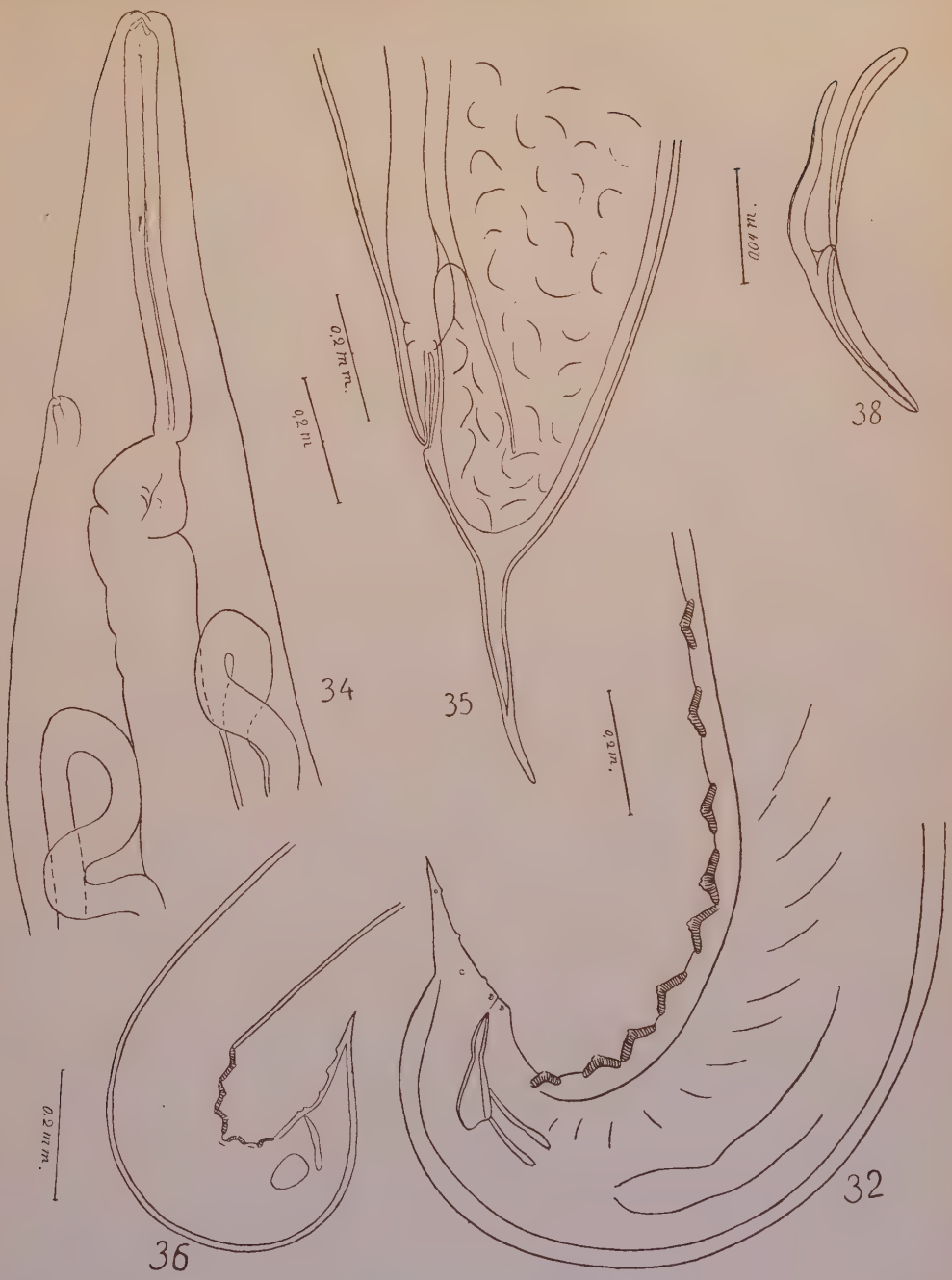




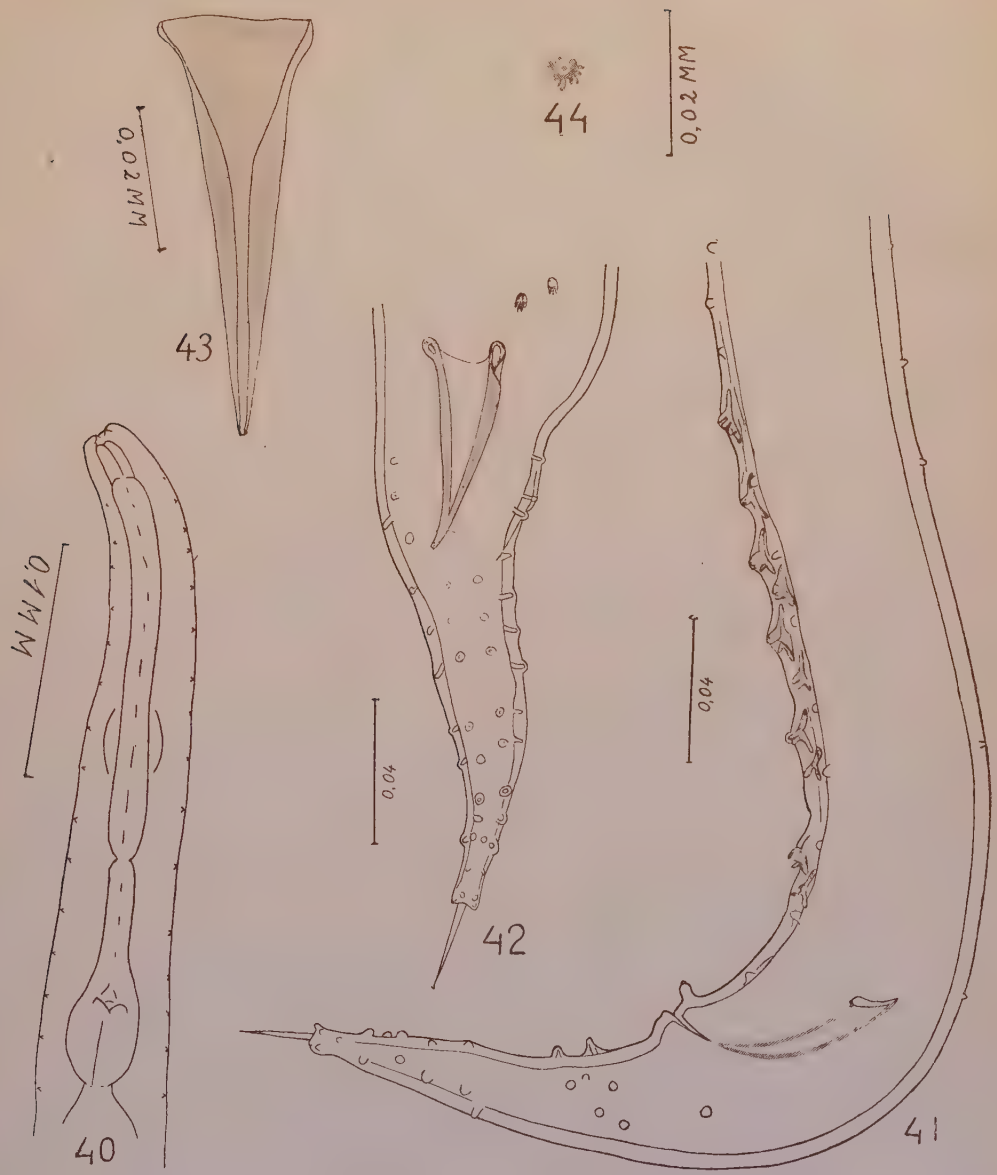
Lauro Travassos : Familia *Cosmocercidae*.




Lauro Travassos : Familia *Cosmocercidae* .

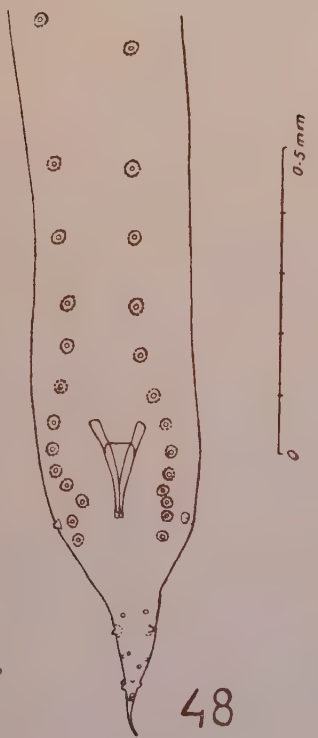



**Lauro Travassos**: Familia *Cosmocercidae*.

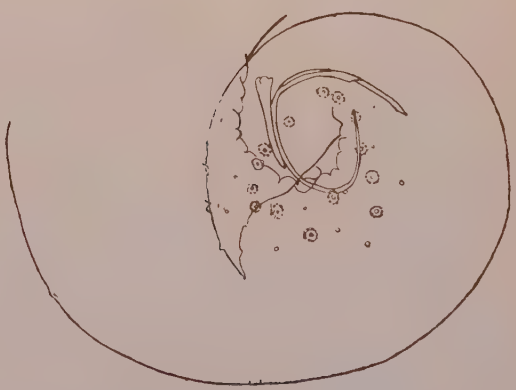



**Lauro Travassos :** Familia *Cosmocercidae.*

49

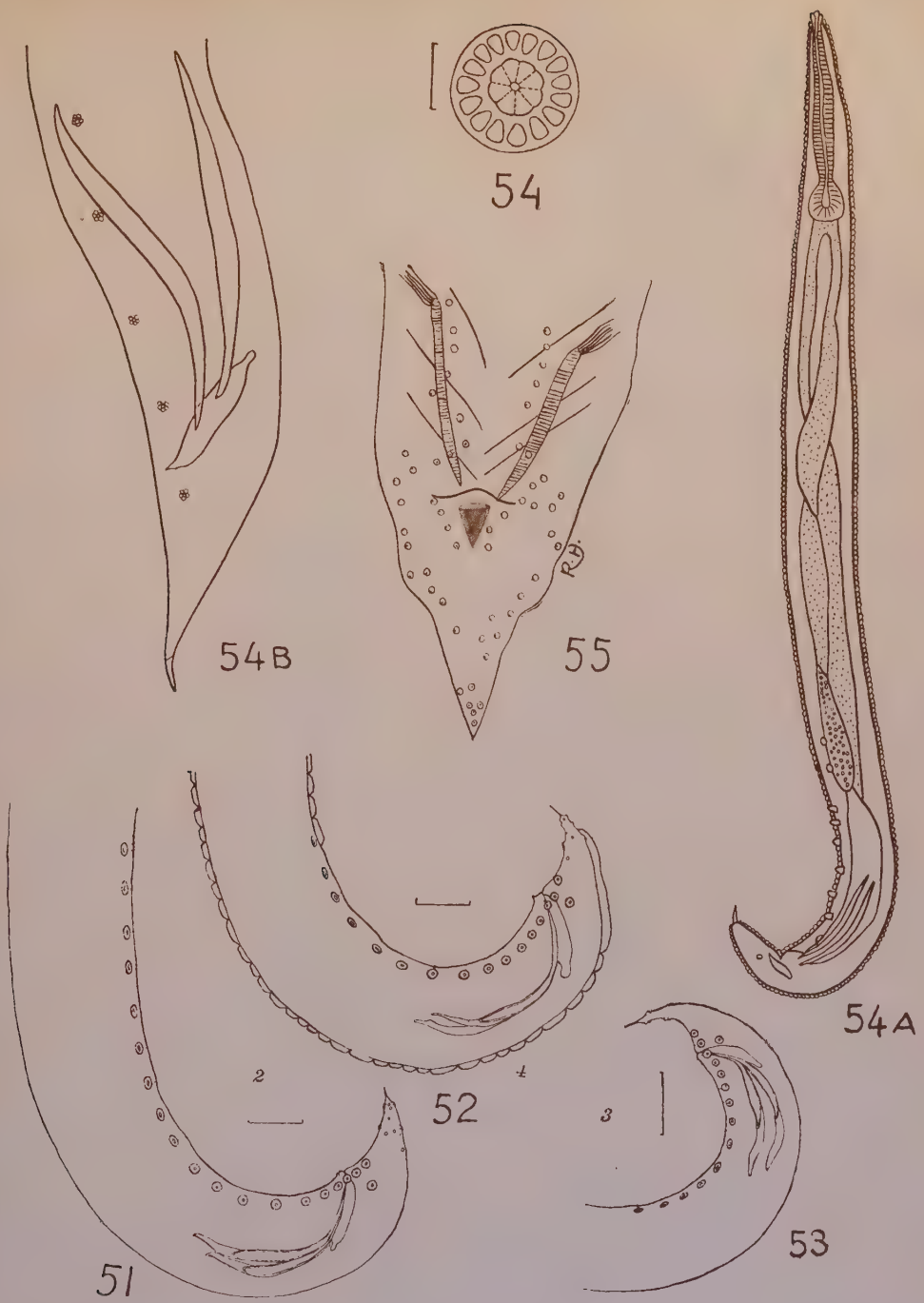



48

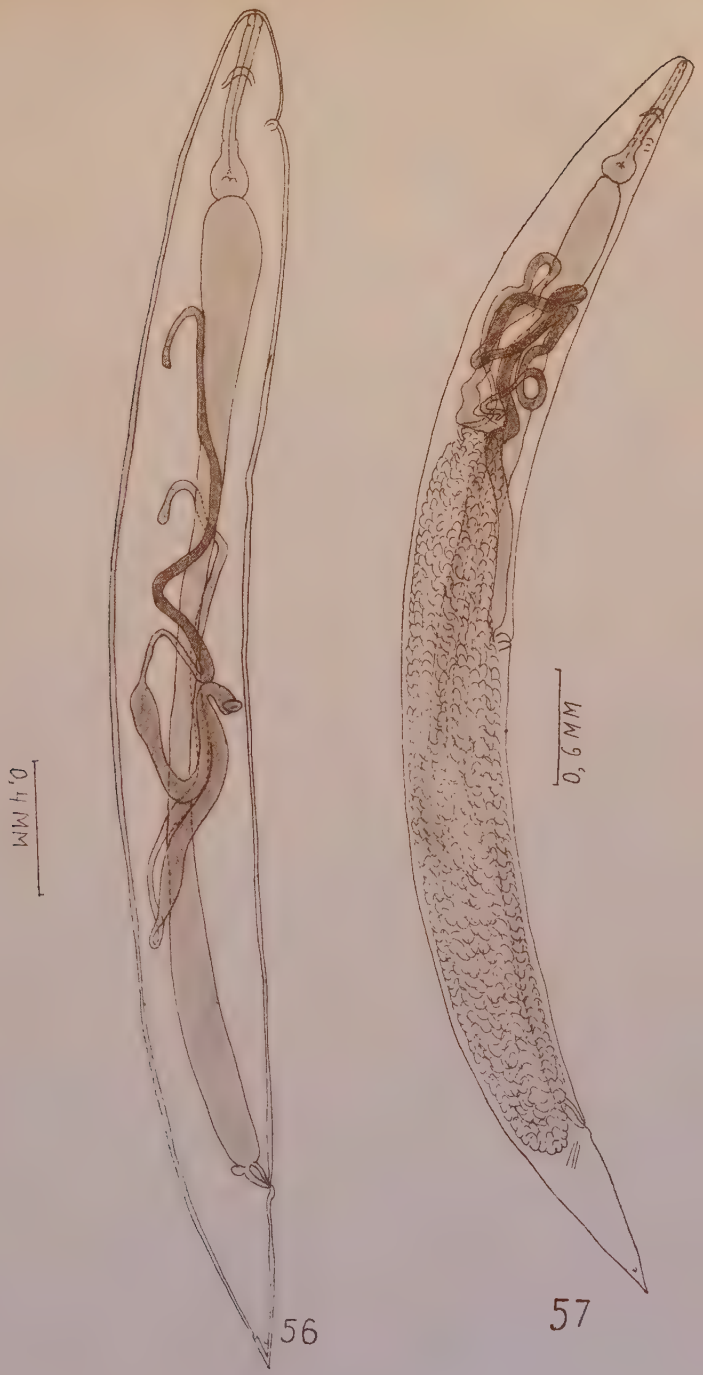


50

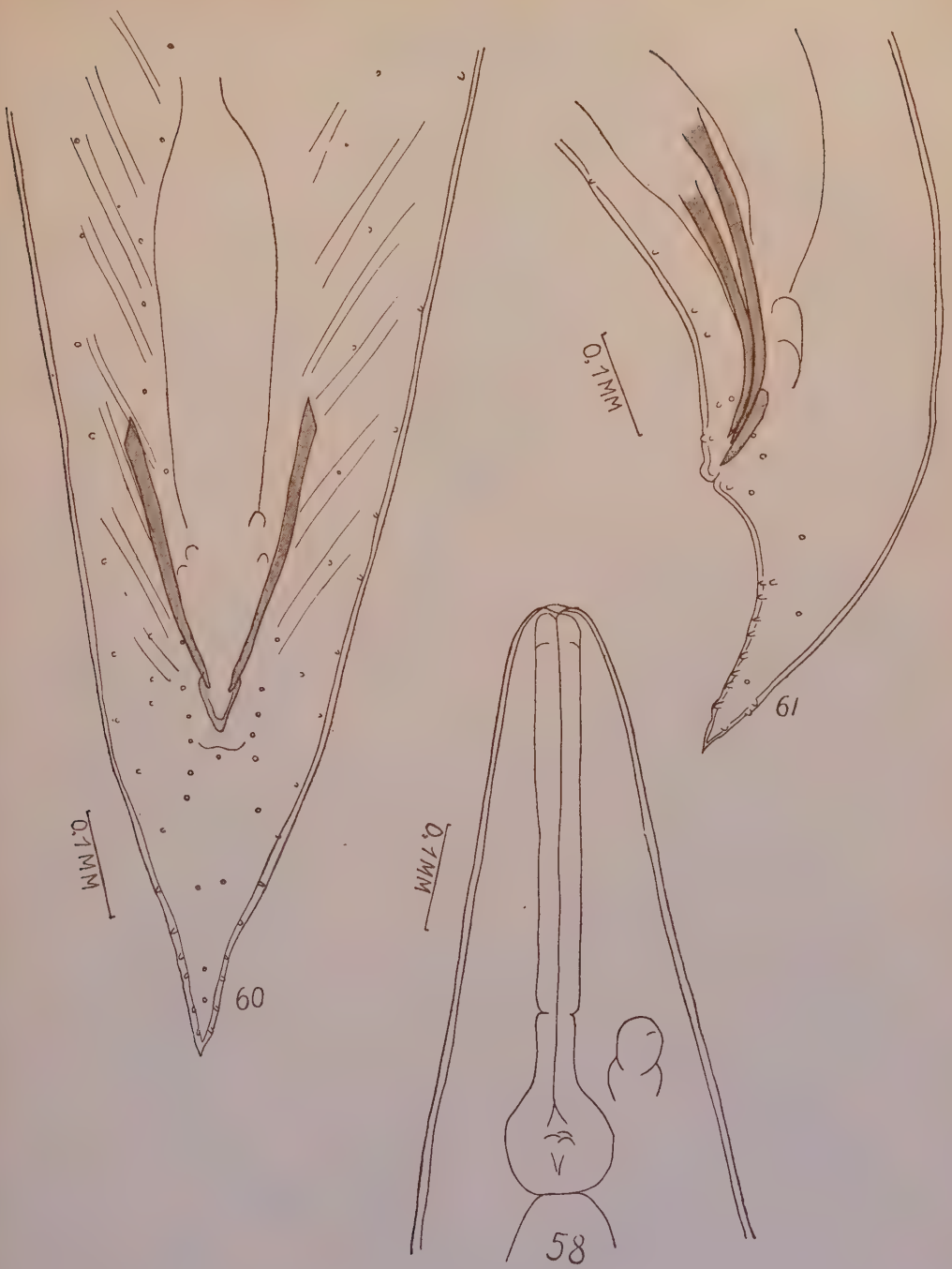
Lauro Travassos : Familia *Cosmocercidae*.




Lauro Travassos: Familia *Cosmocercidae*

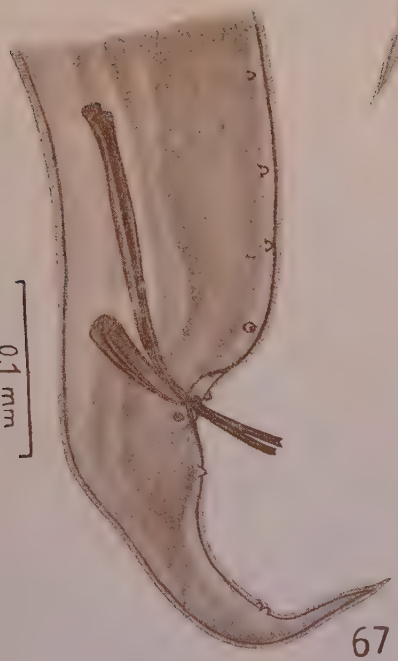



**Lauro Travassos:** Familia *Cosmocercidae*




**Lauro Travassos :** Familia *Cosmocercidae*.

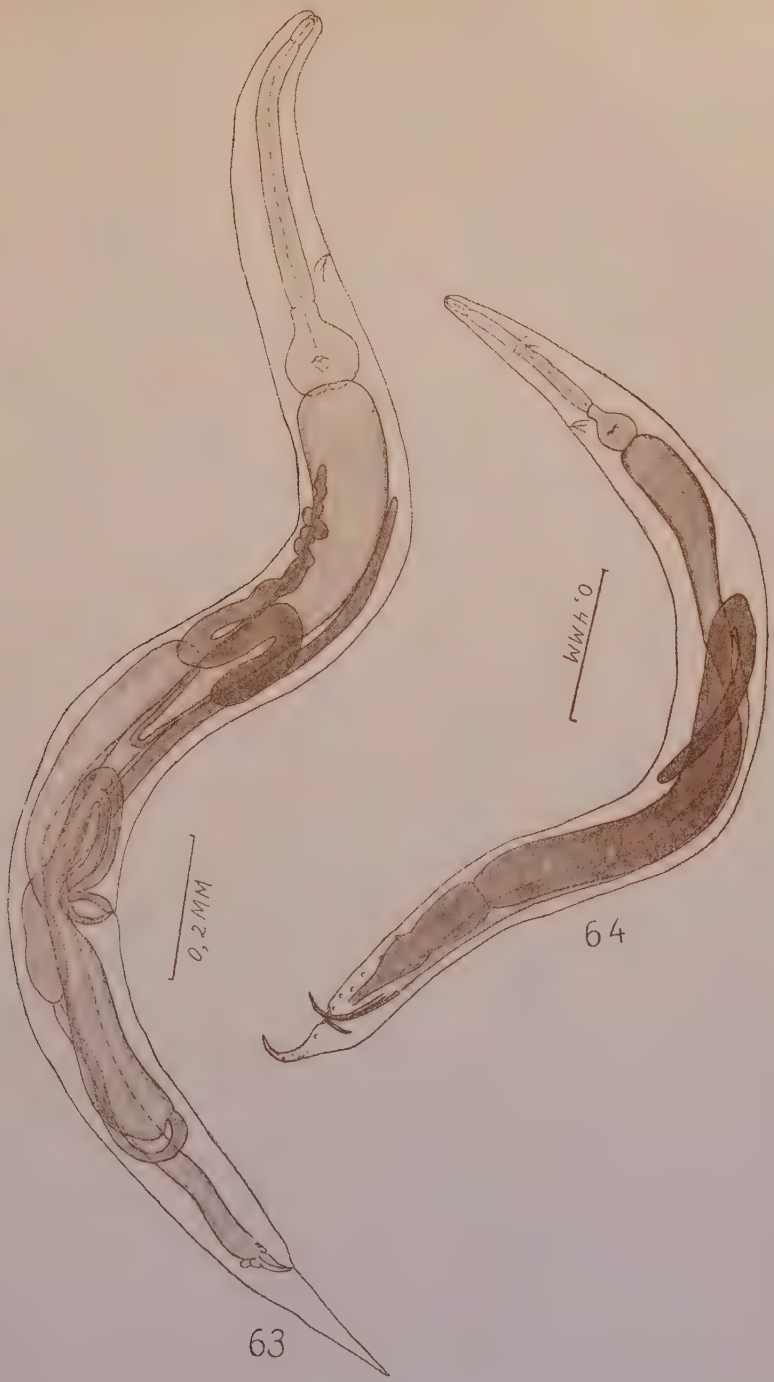
66



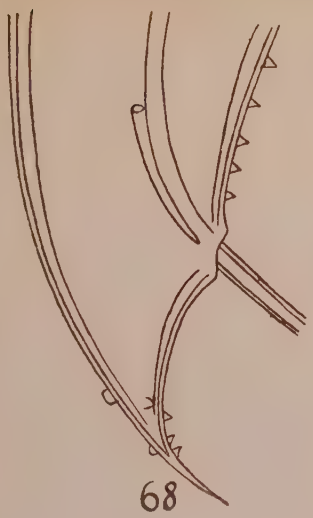

67

62

Lauro Travassos : Familia *Cosmocercidae*.



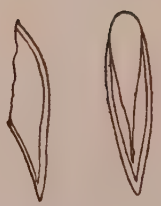

Lauro Travassos: Familia *Cosmocercidae*.



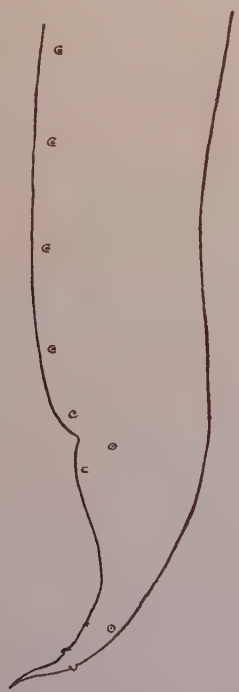
68

72

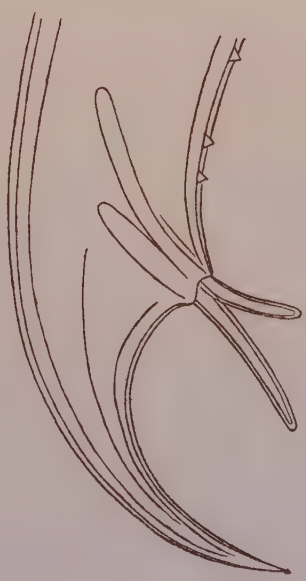
69



73



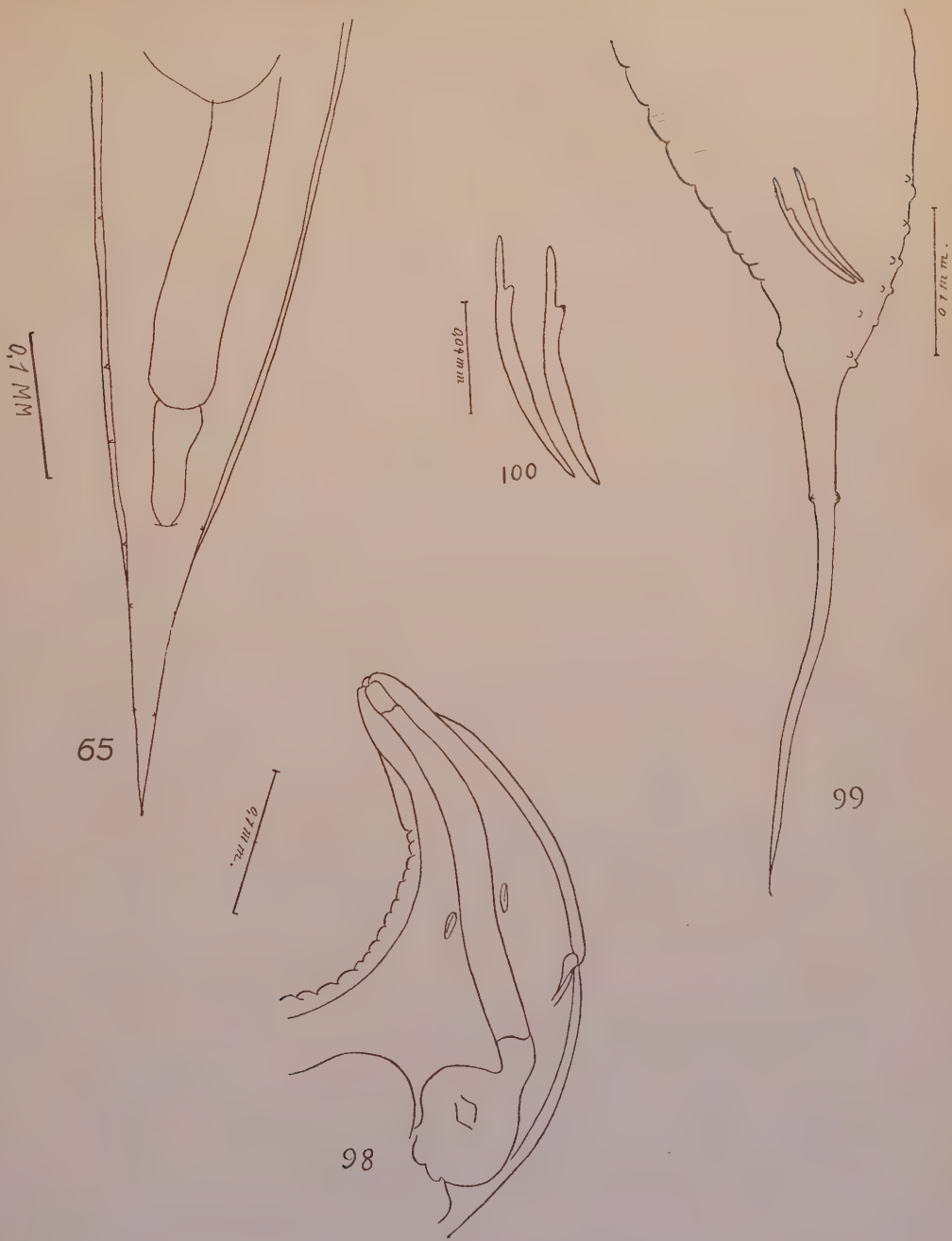
71



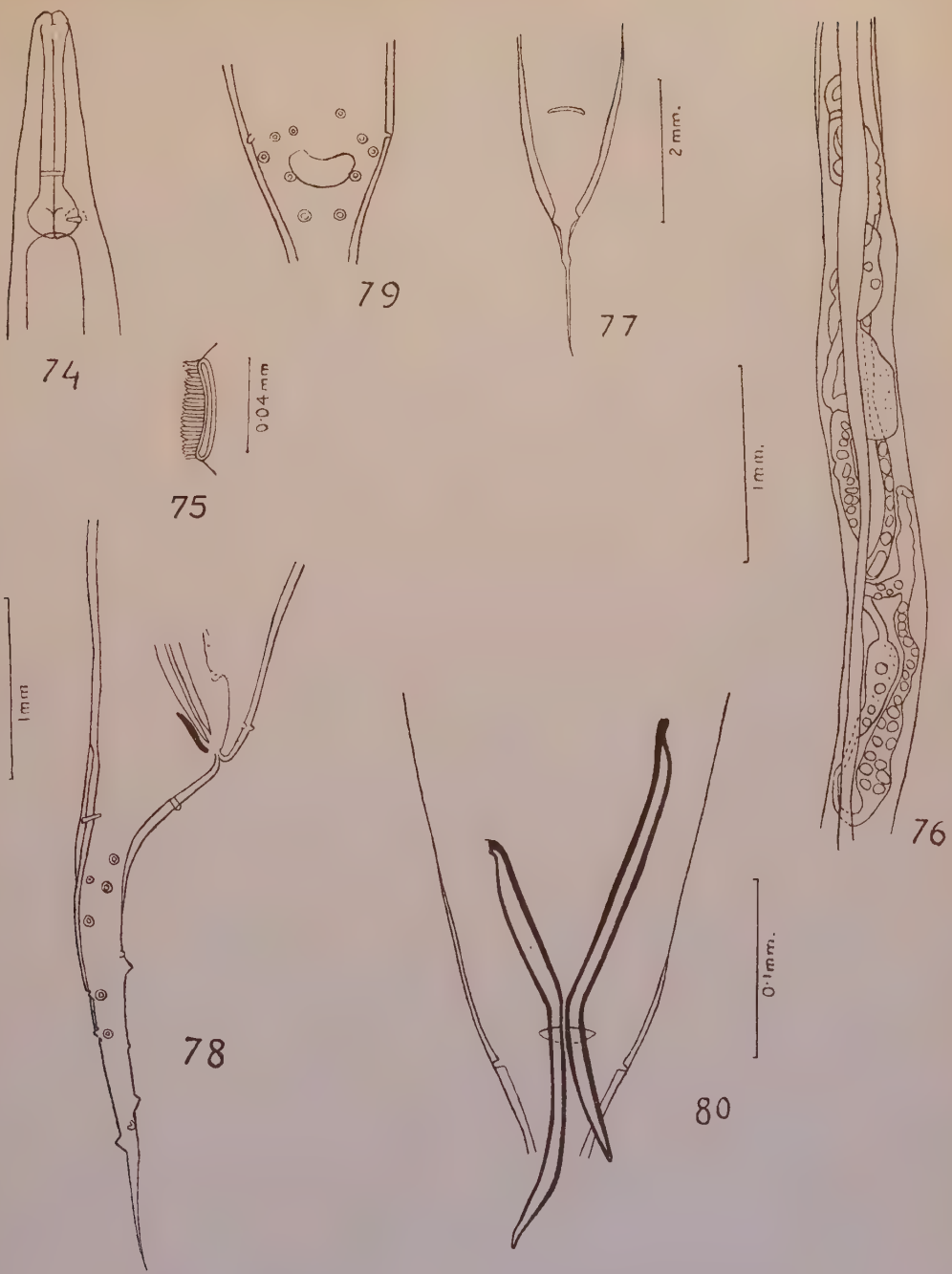
101

70

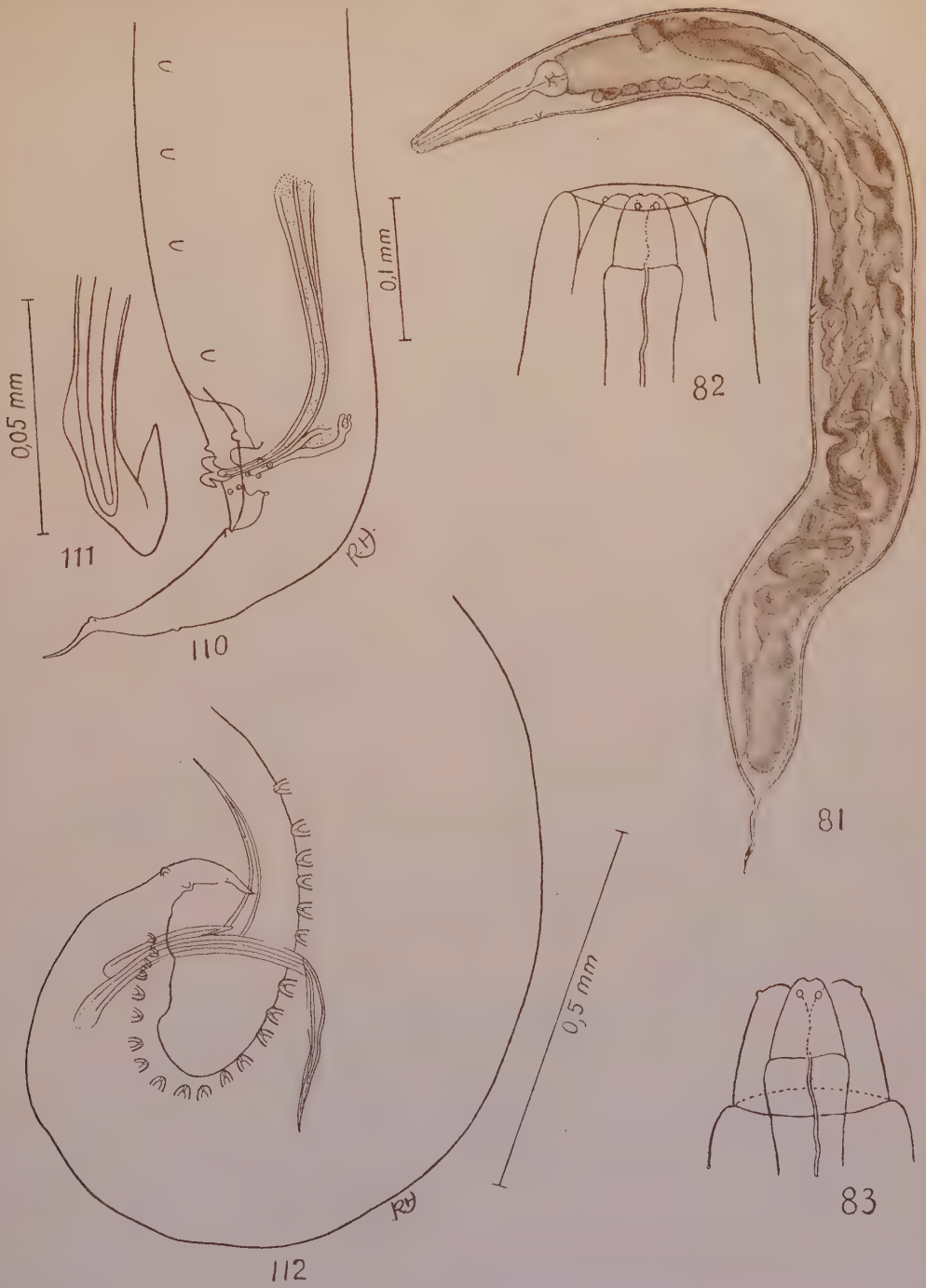
Lauro Travassos: Familia *Cosmocercidae*.



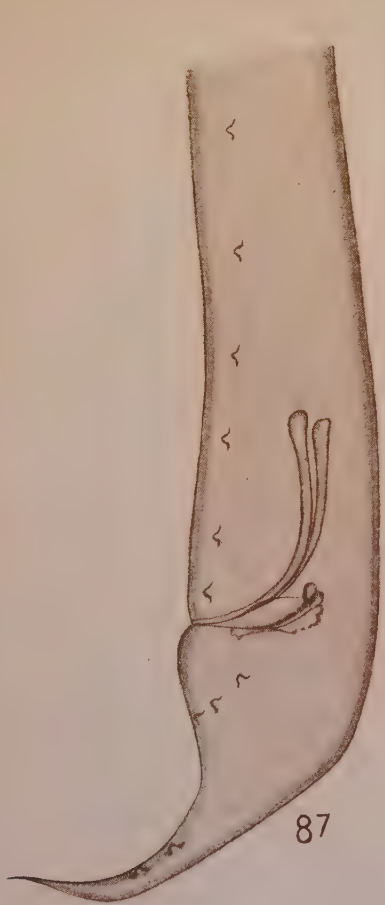

**Lauro Travassos :** Familia *Cosmocercidae*.

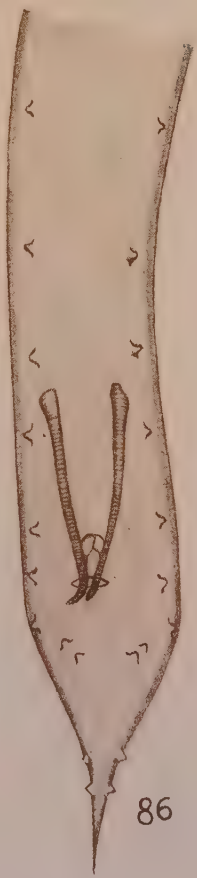


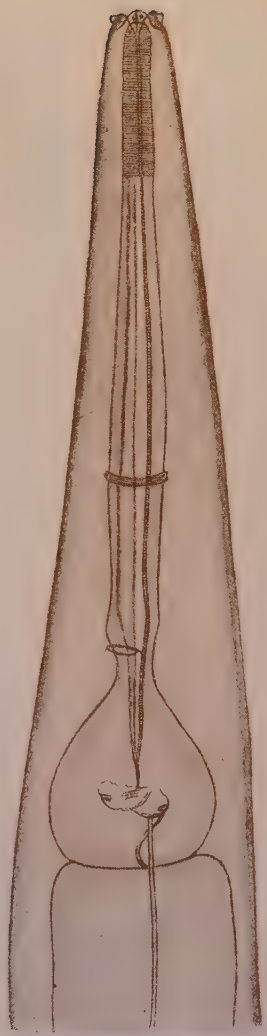

**Lauro Travassos :** Familia *Cosmocercidae.*

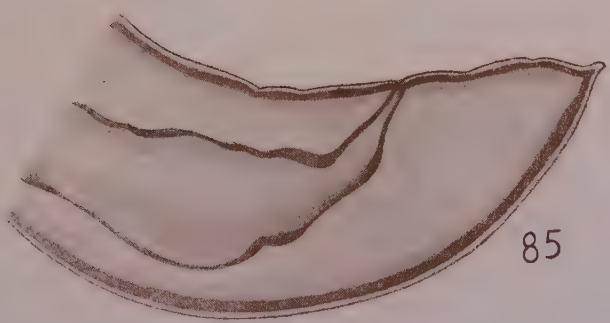



Lauro Travassos: Familia *Cosmocercidae*



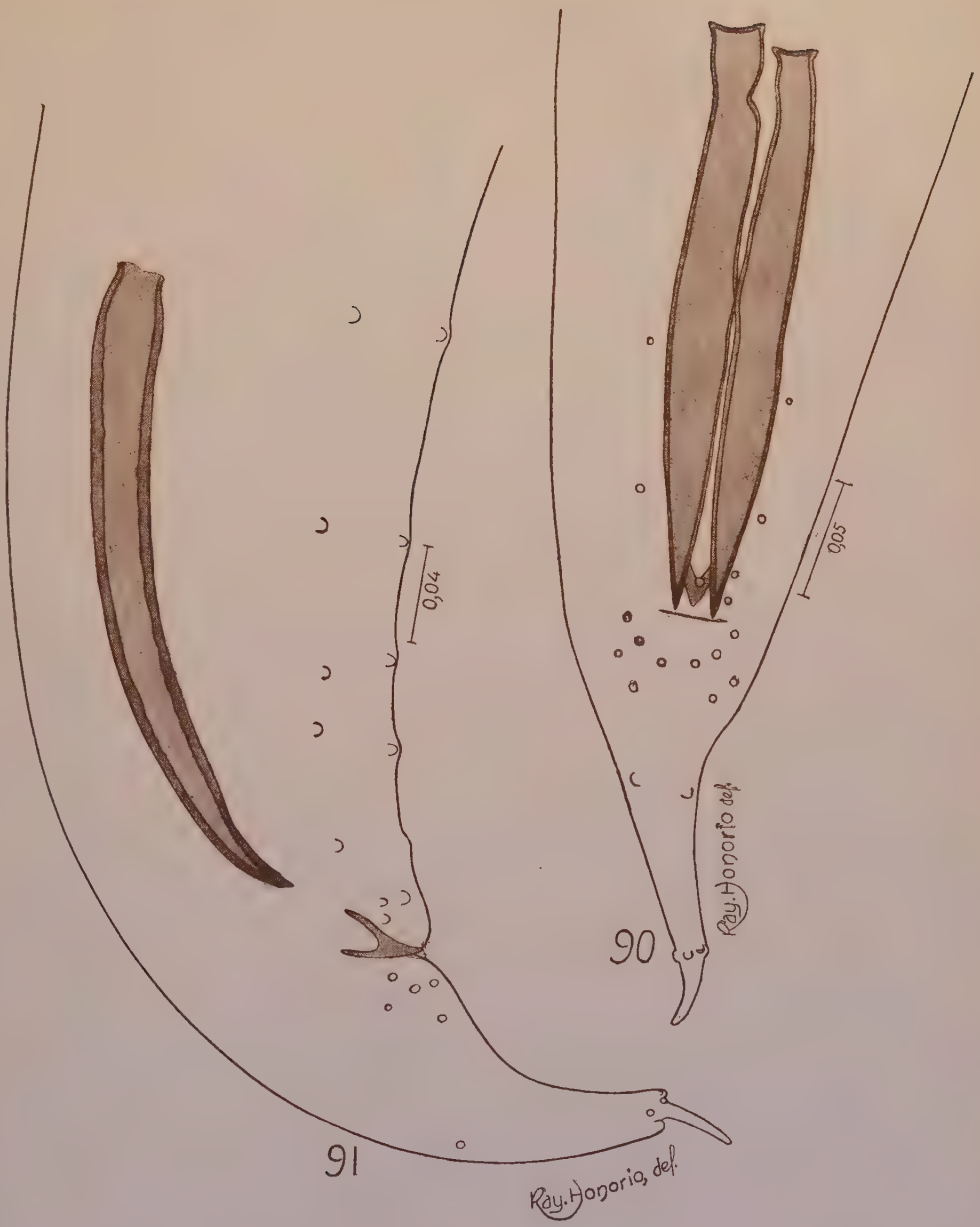



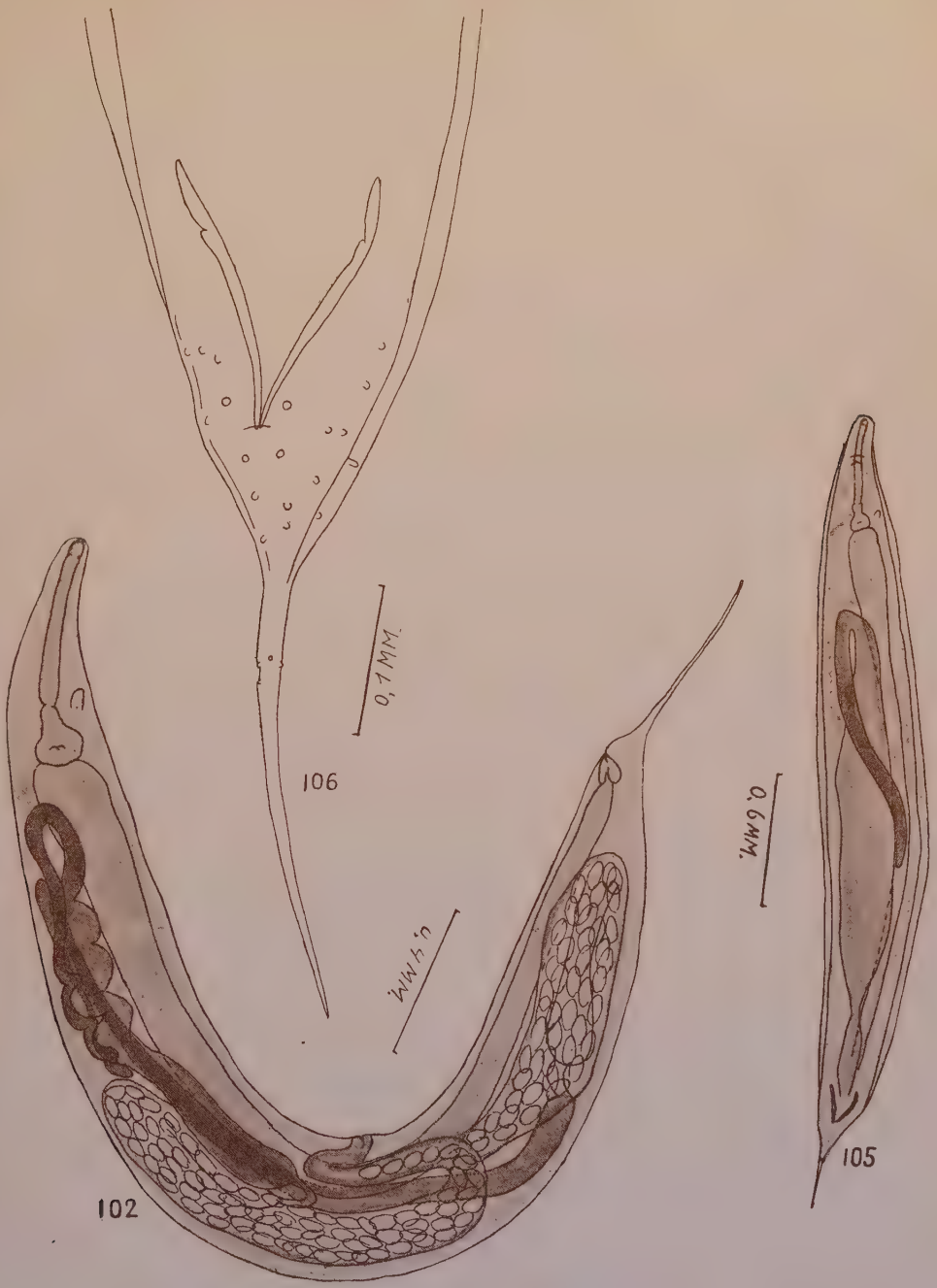

Lauro Travassos: Familia *Cosmocercidae*

**Lauro Travassos :** Familia *Cosmocercidae*.

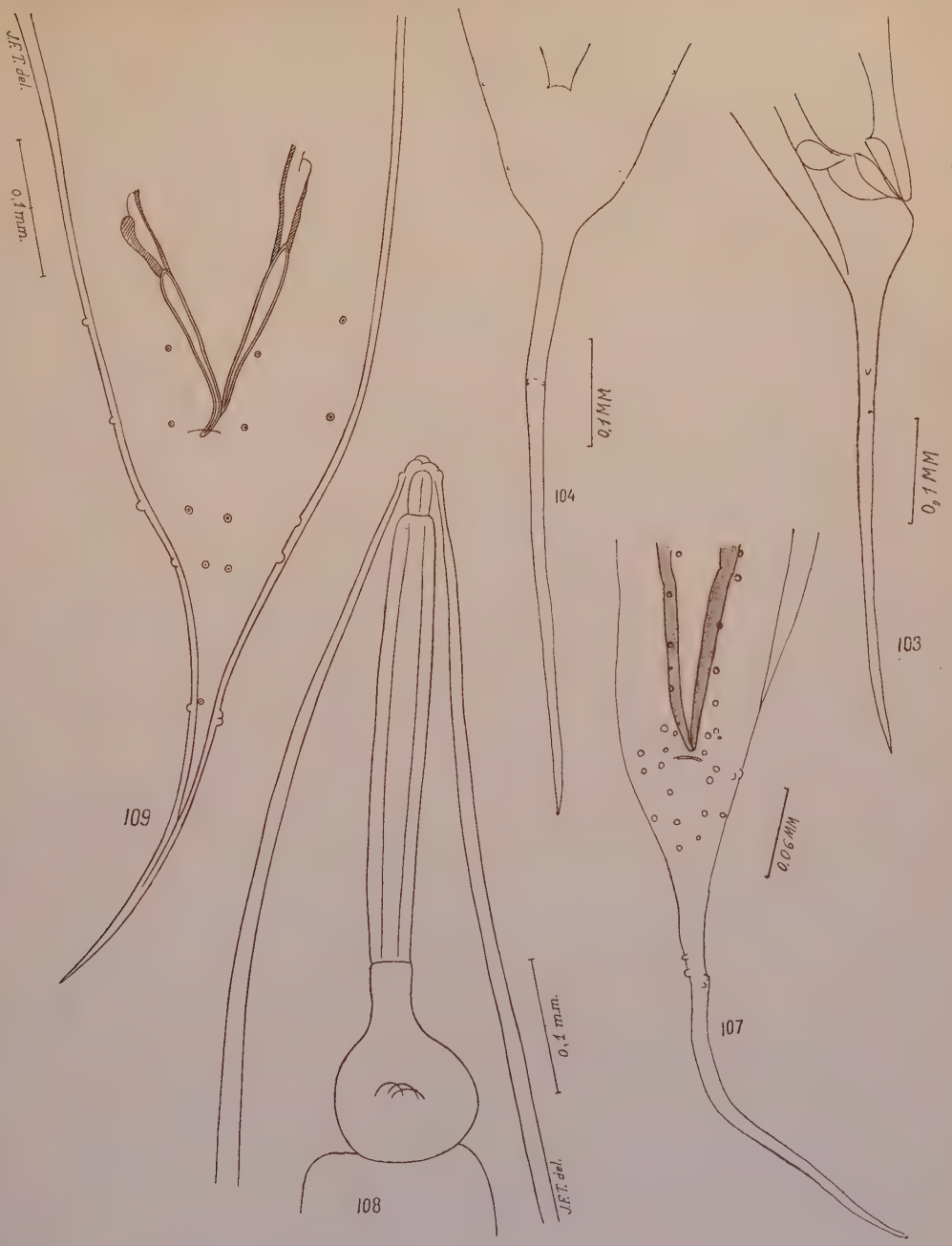



**Lauro Travassos :** Familia *Cosmocercidae*.

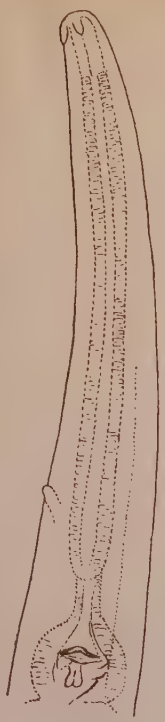
Lauro Travassos : Familia *Cosmocercidae*.



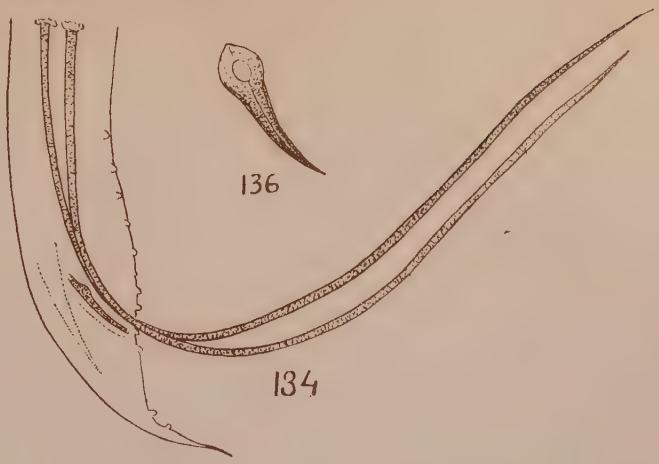

Lauro Travassos : Familia *Cosmocercidae*.




**Lauro Travassos**: Familia *Cosmocercidae*.

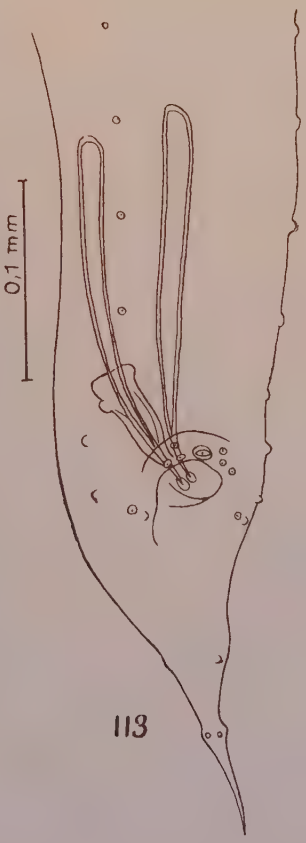


133

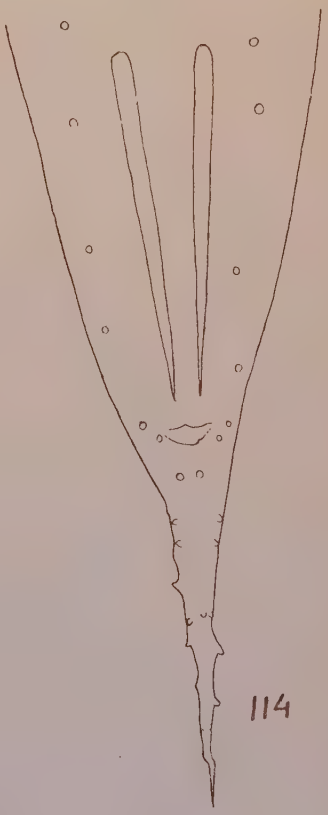


136

134




113

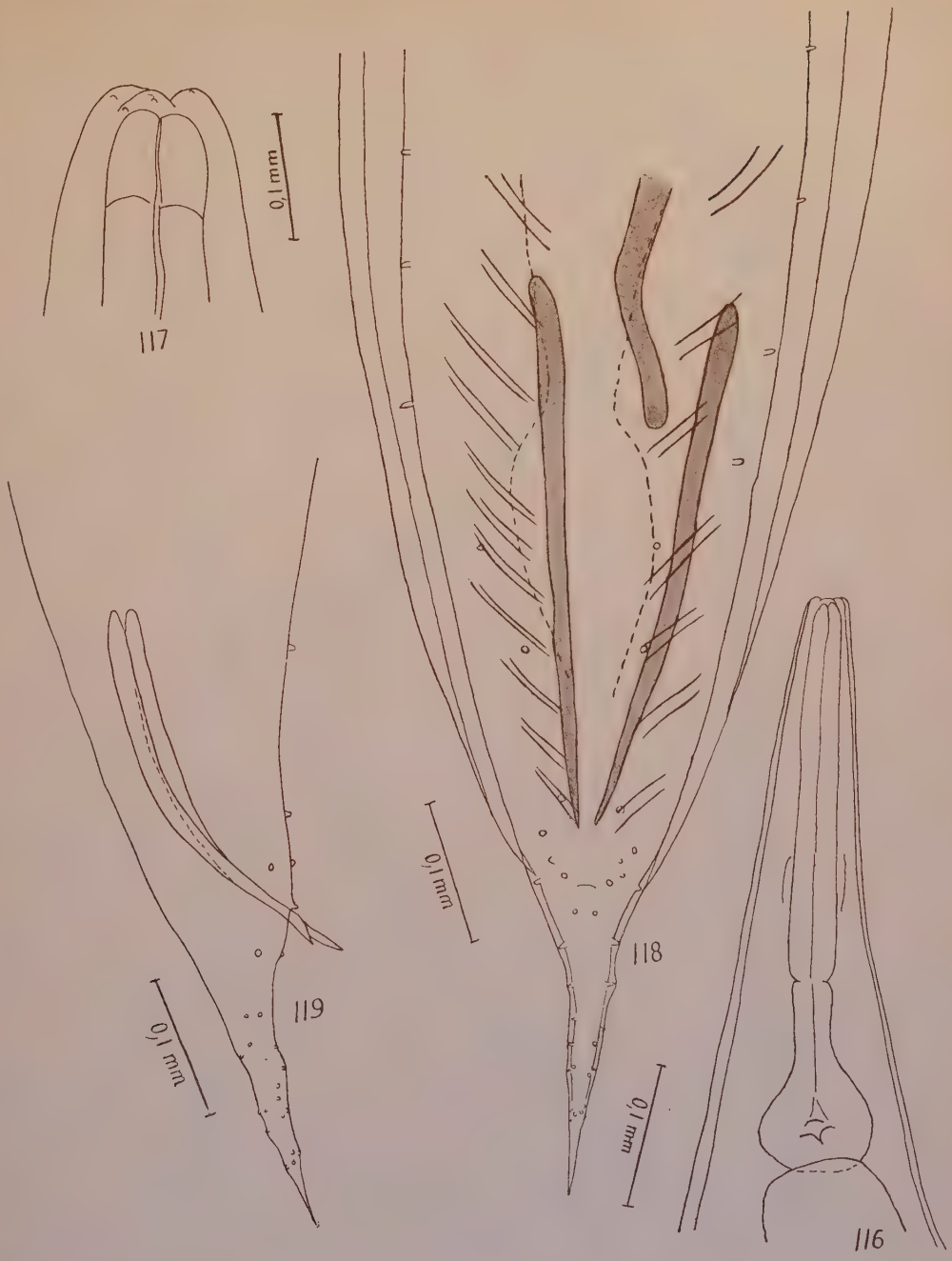


114

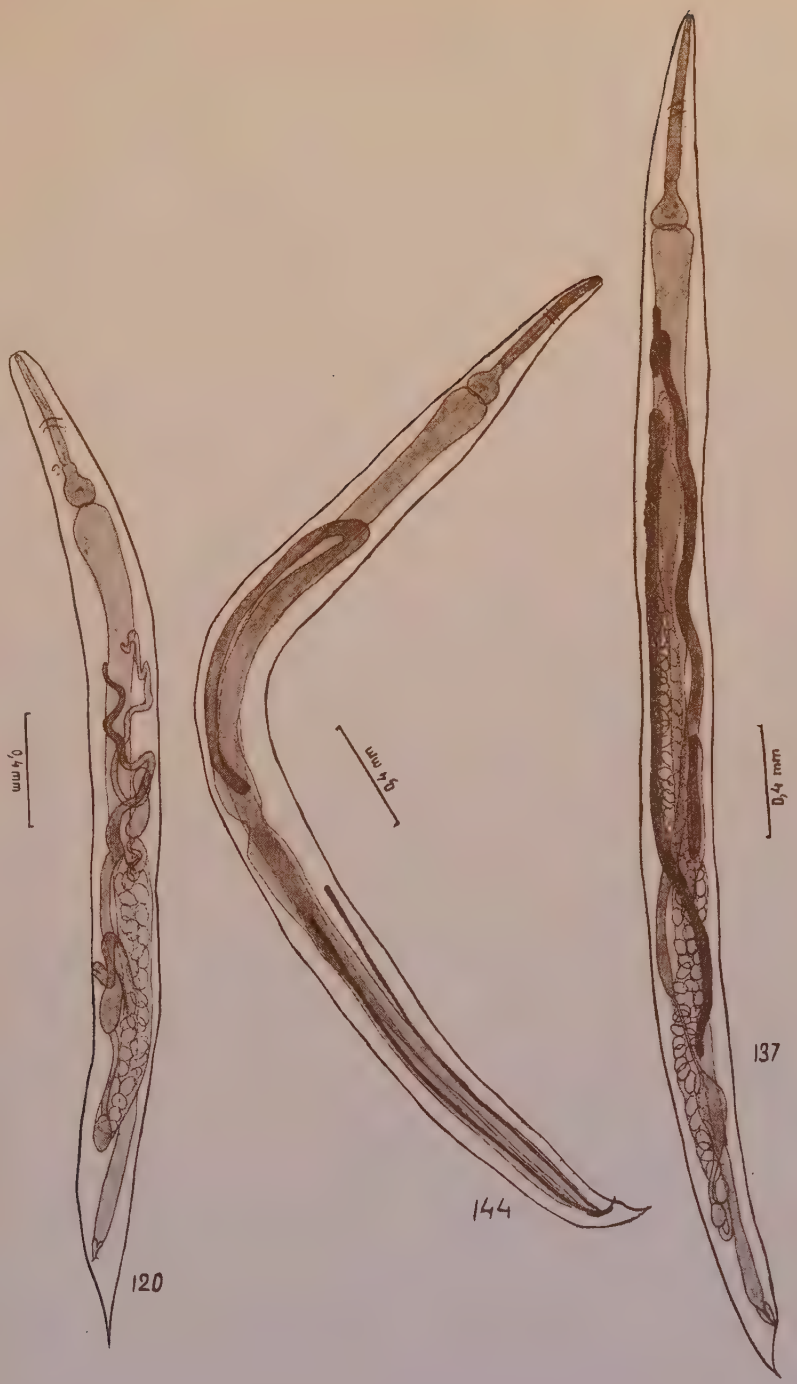
135

Lauro Travassos: Familia *Cosmocercidae.*

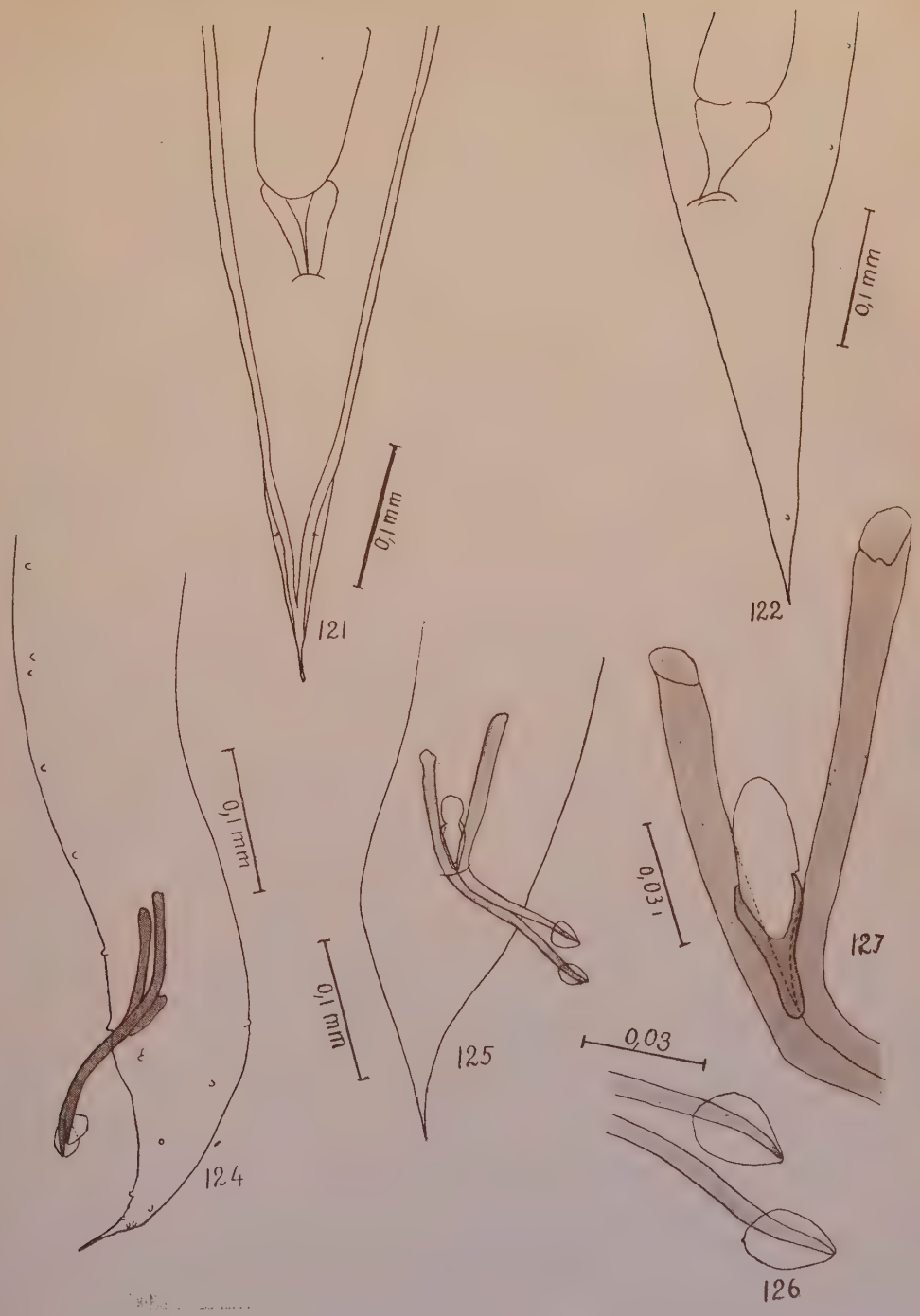
Lauro Travassos: Familia *Cosmocercidae*



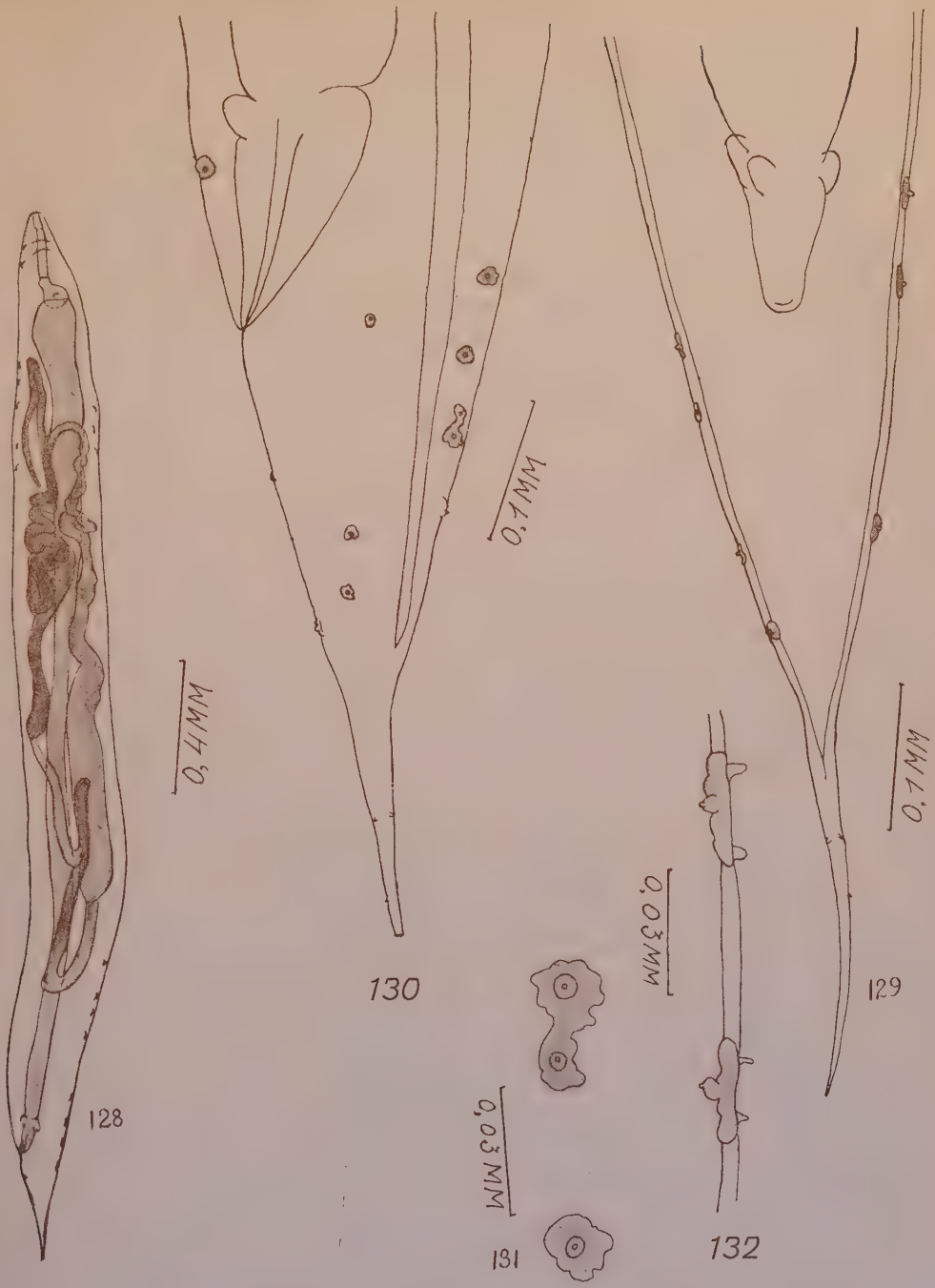

Lauro Travassos: Familia *Cosmocercidae*



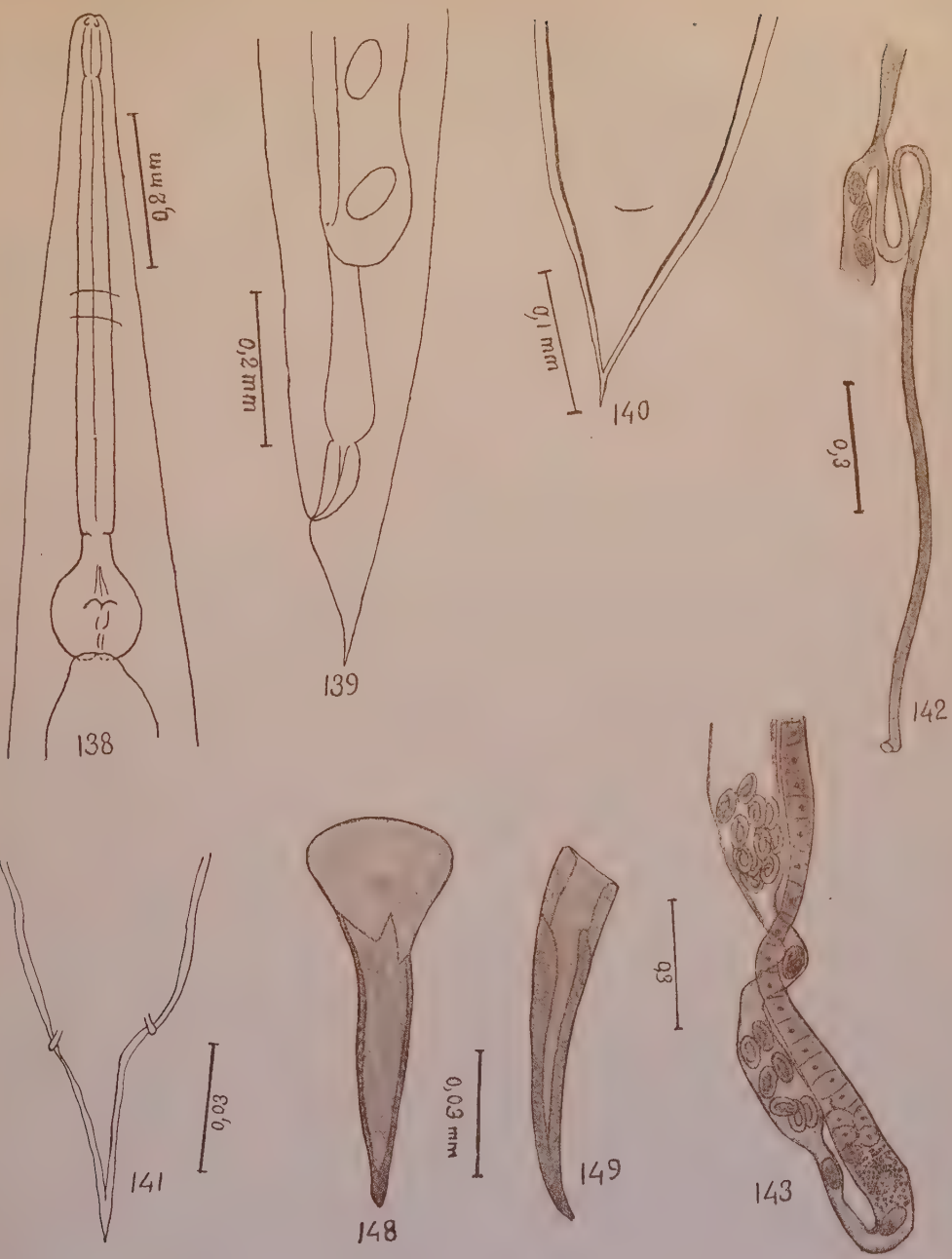

**Lauro Travassos :** Familia *Cosmocercidae.*



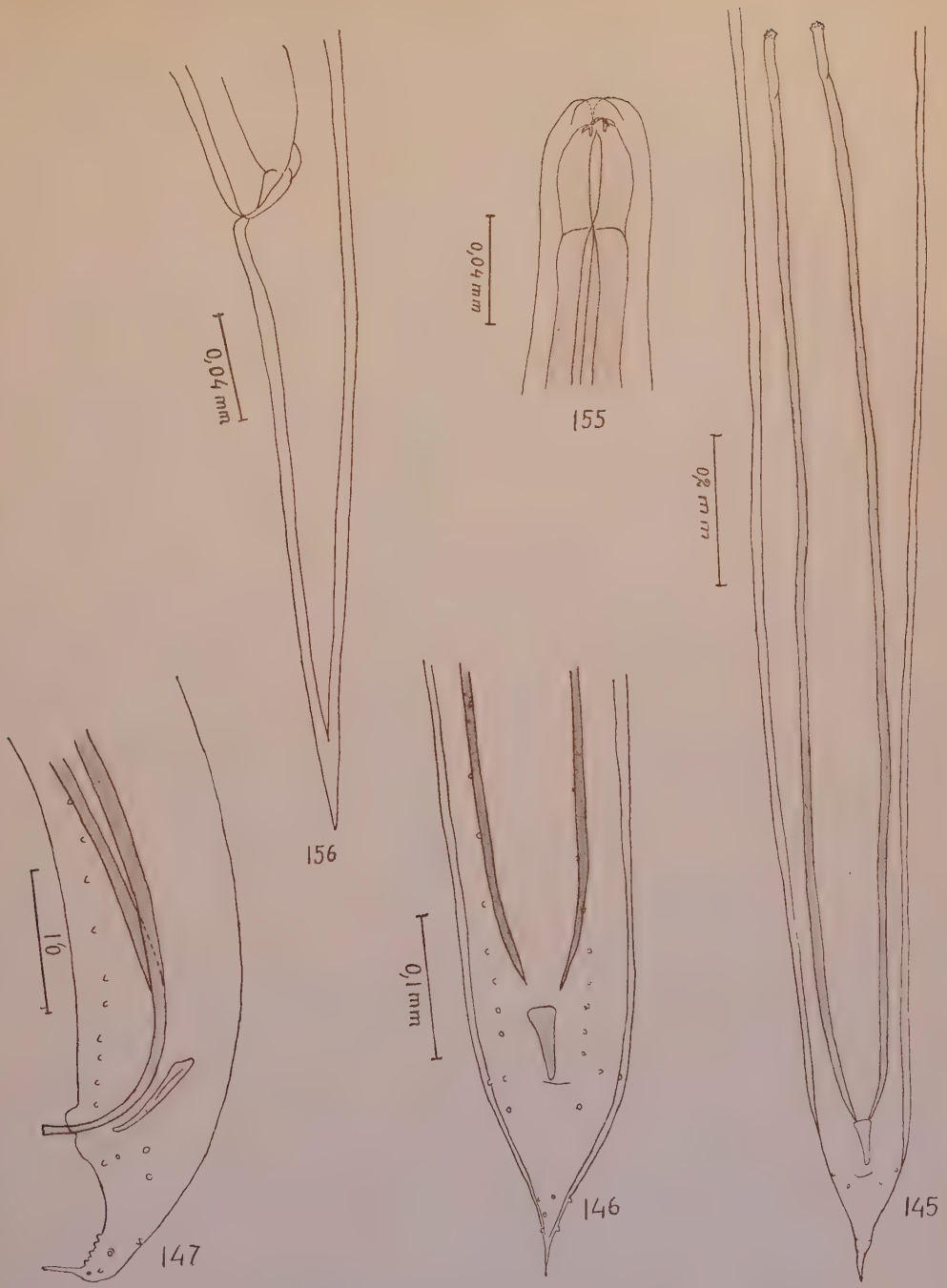

Lauro Travassos : Familia *Cosmocercidae*.



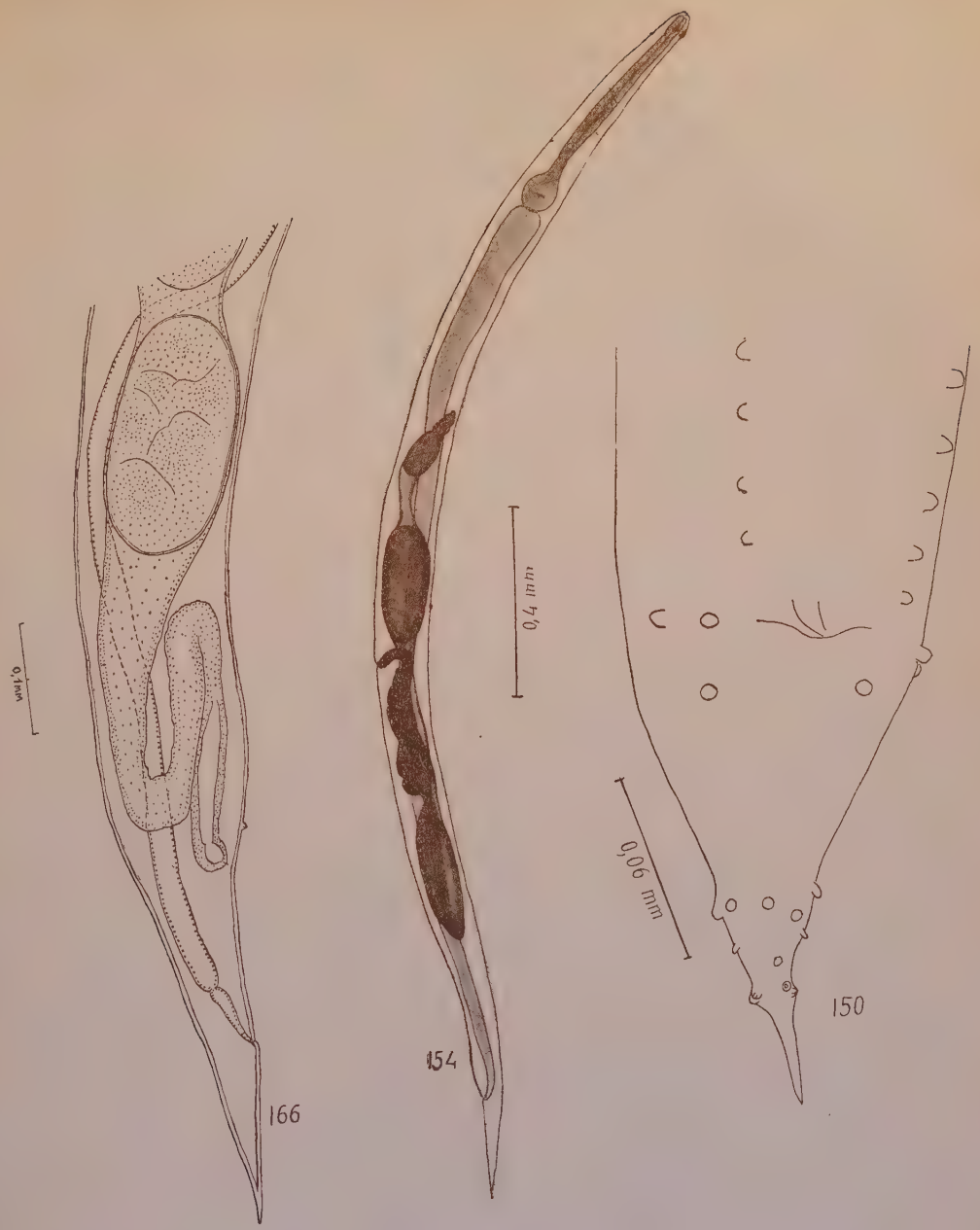

Lauro Travassos : Familia *Cosmocercidae*.




Lauro Travassos : Familia *Cosmocercidae*.



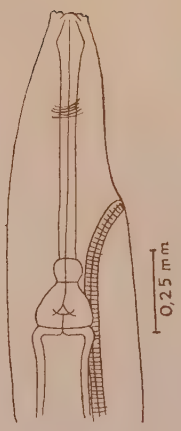

Lauro Travassos : Familia *Cosmocercidae*.




Lauro Travassos : Familia *Cosmocercidae*.

181

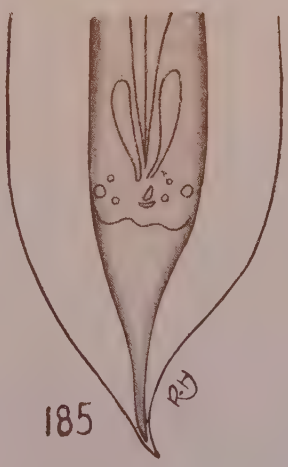
182




153

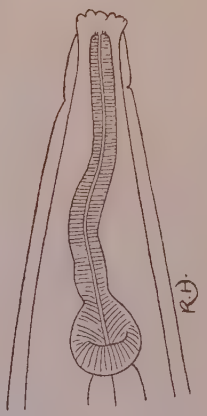
151

152



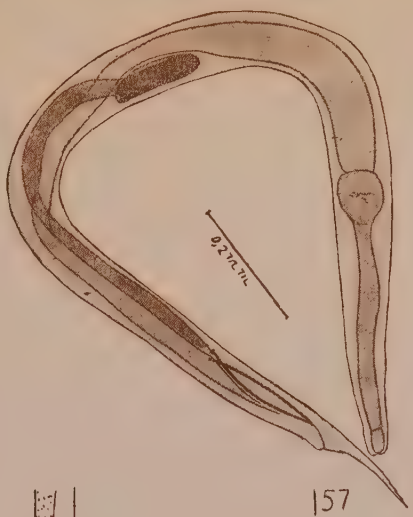

185

184

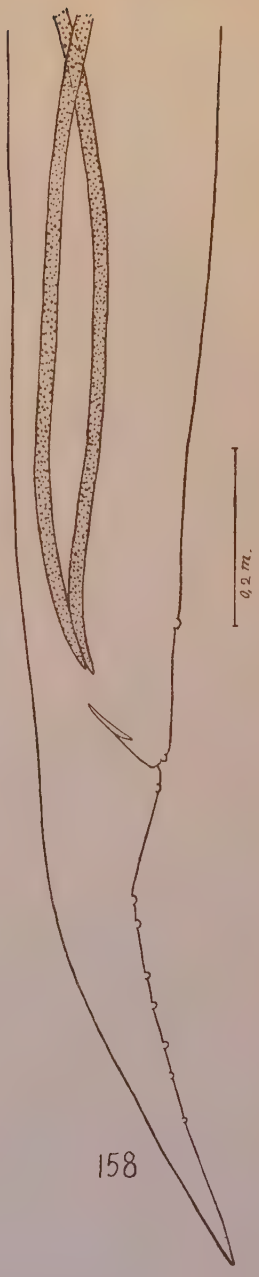



183

Lauro Travassos: Familia *Cosmocercidae*

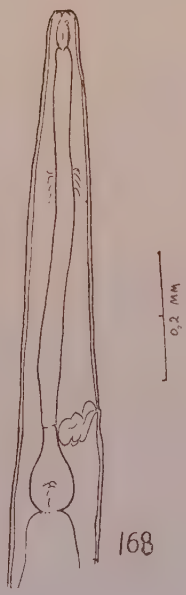



157



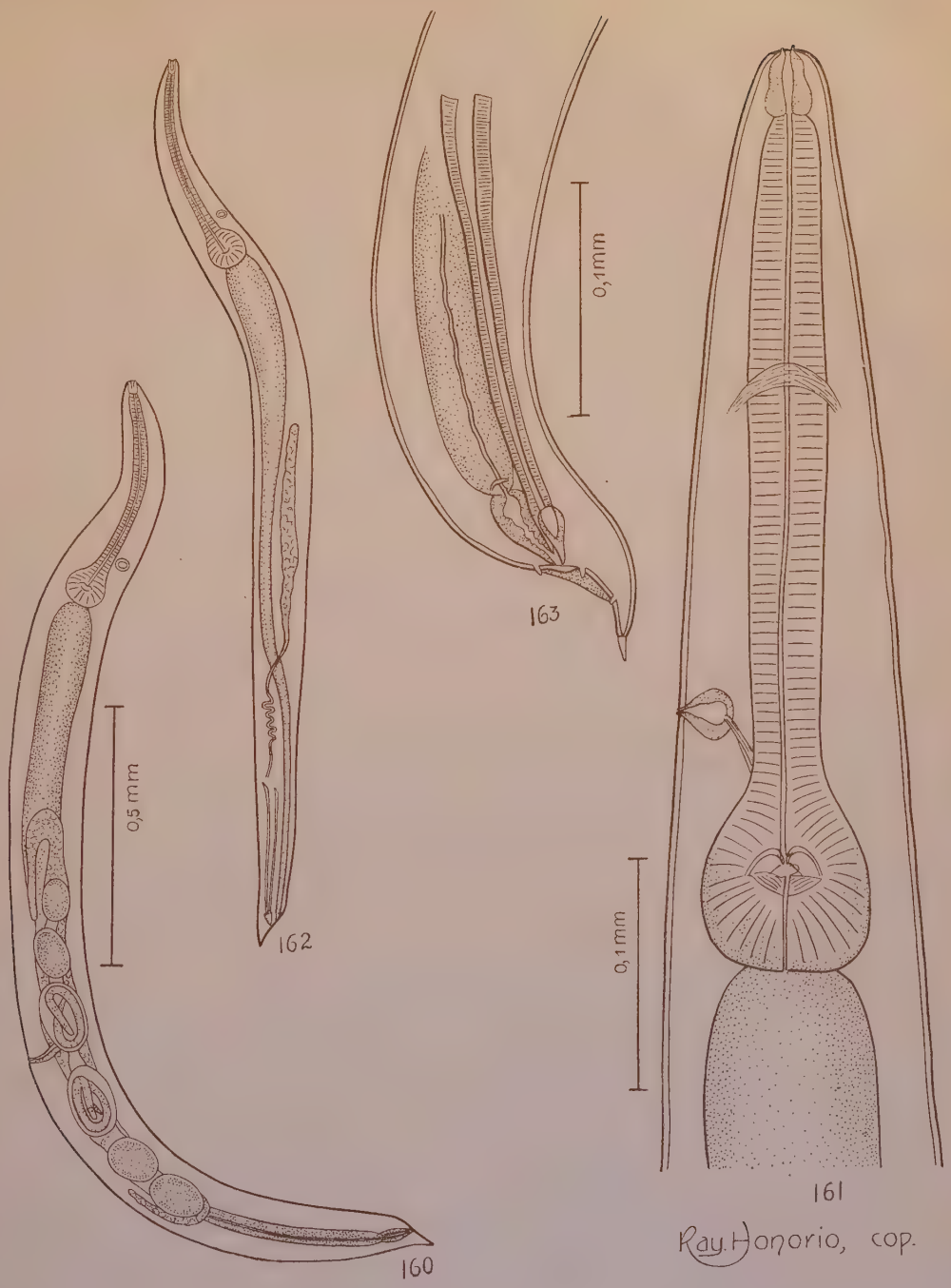

158

159

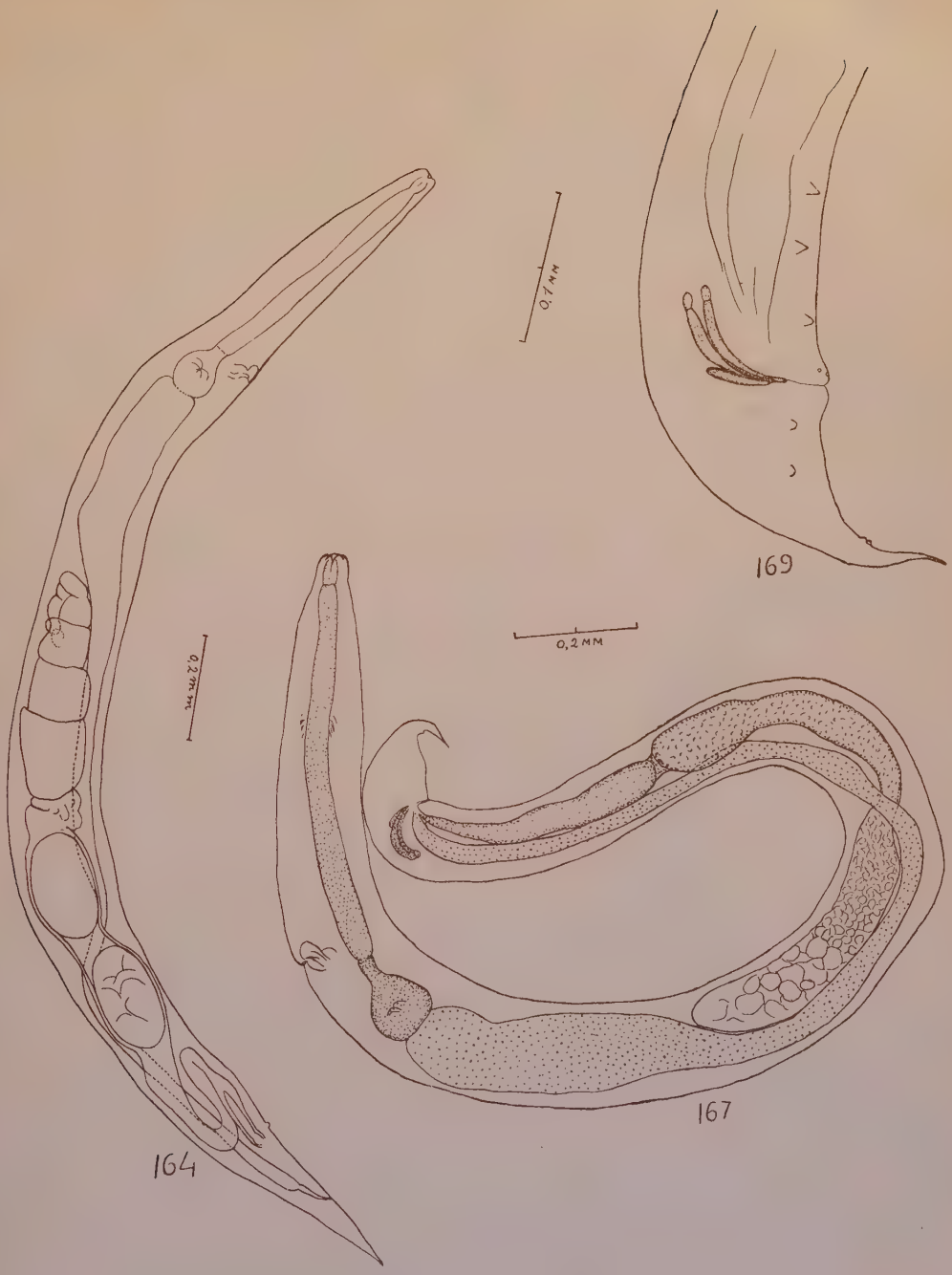



168

Lauro Travassos: Familia *Cosmocercidae*




**Lauro Travassos :** Familia *Cosmocercidae.*



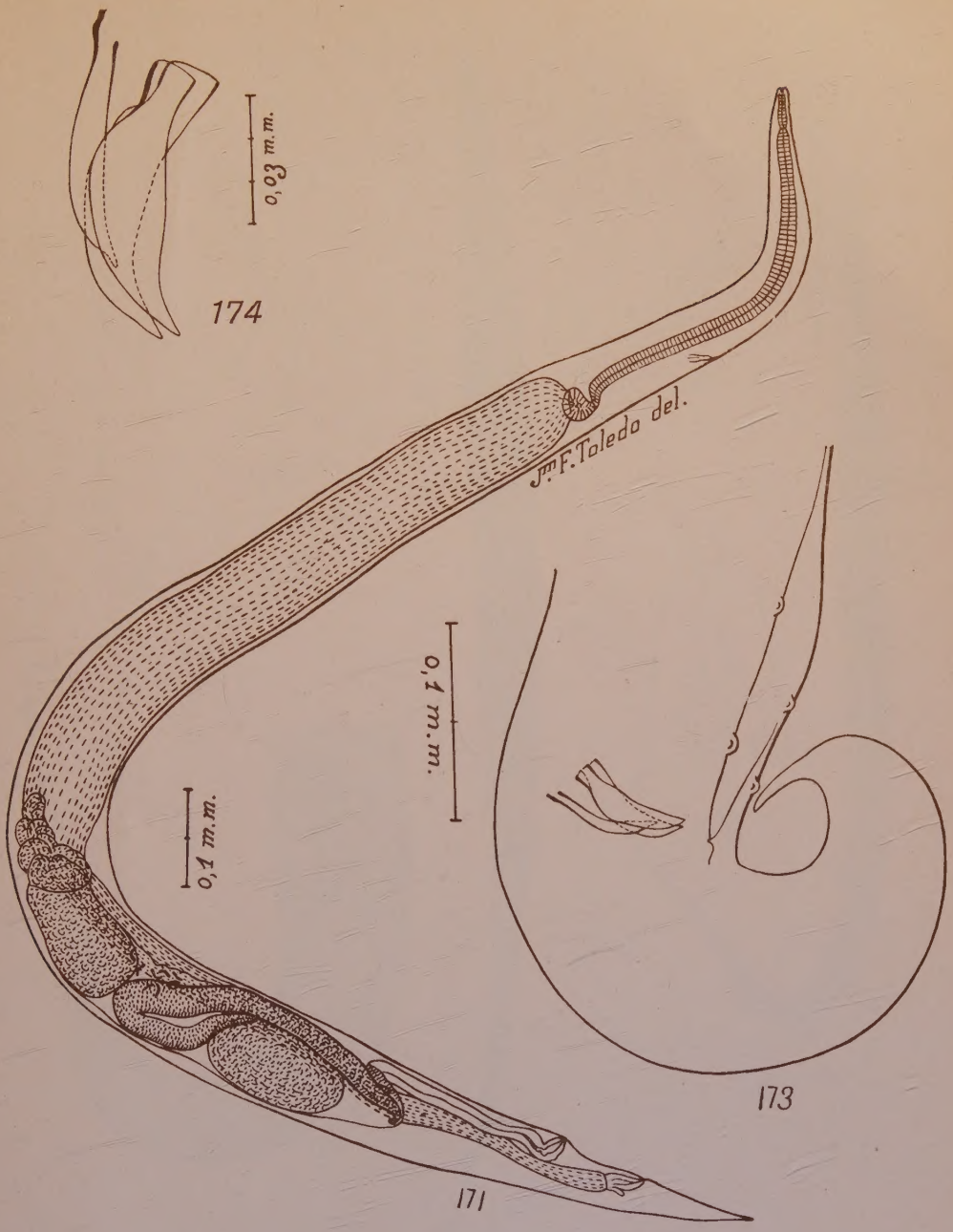

**Lauro Travassos :** Familia *Cosmocercidae.*

170

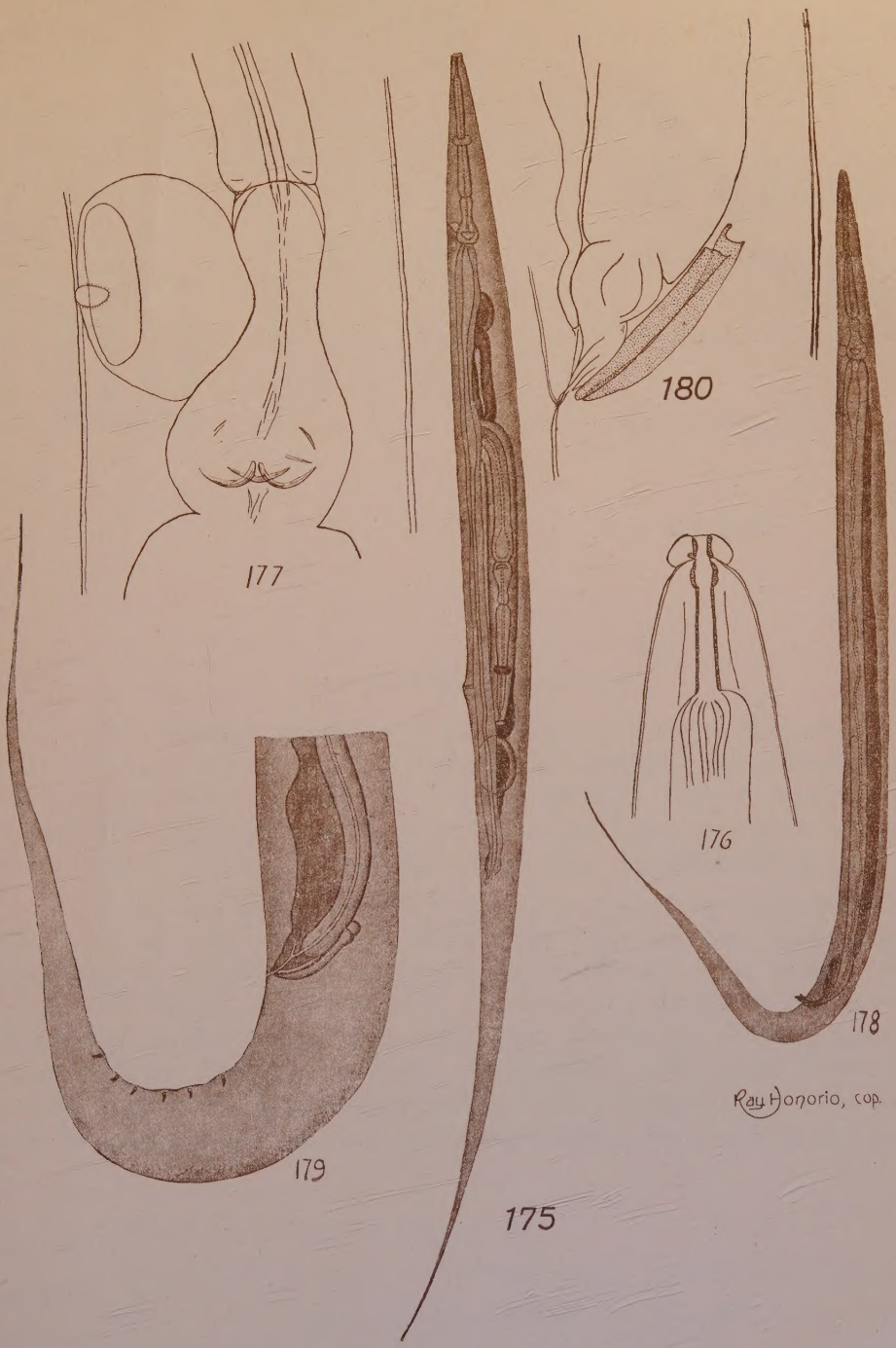
165

172

Lauro Travassos : Familia *Cosmocercidae*.




Lauro Travassos : Familia *Cosmocercidae*.




**Lauro Travassos: Familia *Cosmocercidae*.**